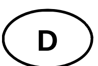


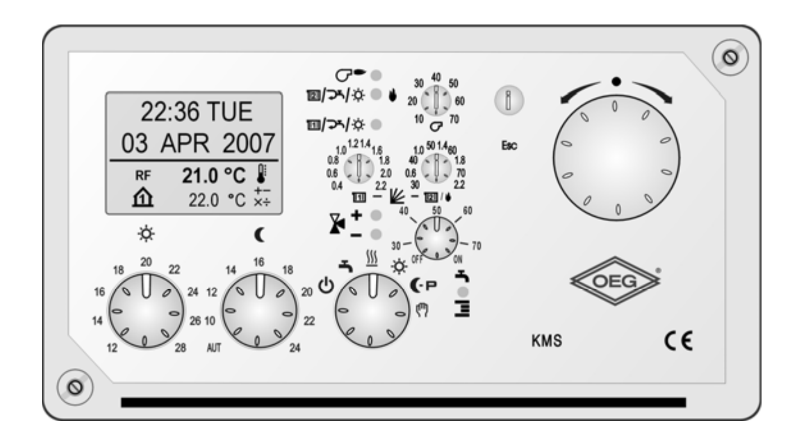
Heating Controller KMS
- mixing and direct circuit controller
- d. h. w. warming with boiler or sun collectors
- heating controller for systems with liquid or solid fuel boilers, heat pump or bivalent systems





Heizungsregler KMS
- Regler des Mischer- und Direktheizkreises
- Regler der Brauchwassererwärmung mittels des Kessels oder der Sonnenkollektoren
- Regler eines Zweikesselsystems, Wärme pumpe oder eines bivalenten Systems

KMS



Heating controller
KMS

GB

Heizungsregler
KMS

D

Heating controller
KMS



INTRODUCTION

KMS heating controllers are state of the art microprocessor controlled devices, manufactured in digital and SMT technology. KMS is intended for regulating single boiler heating systems, remote heating, heat pump and bivalent heating systems. It is used for radiator, floor or convector heating as well as for d .h. w. warming. The controller has a digital multichannel weekly programmable clock built-in which is used for timed programming of room and d. h. w. warming.

The KMS controllers are ensuring the maximum comfort and energy saving.



For the initial setup in three steps, see the »Settings manual« on page 20.

GB

GB

CONTENTS

USER MANUAL

SETTINGS MANUAL

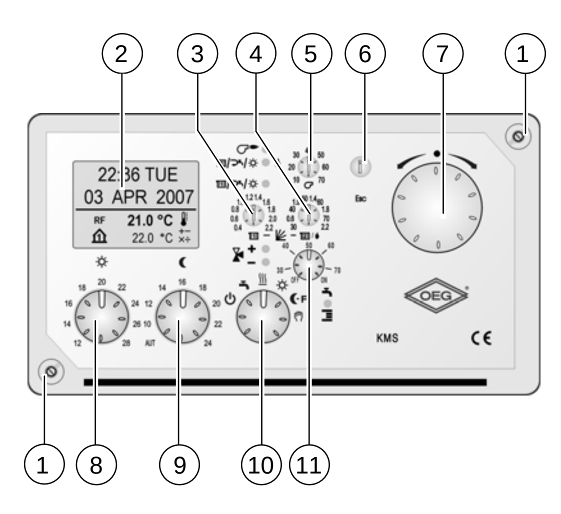
SERVICE SETTING MANUAL

INSTALLATION MANUAL

GB

DESCRIPTION

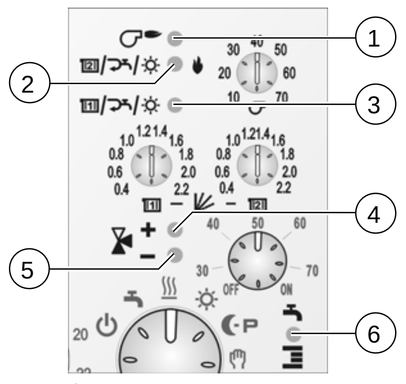
KMS FRONT PANEL



1 - tightening screws
2 - LCD display
3 - setting the steepness of the heating curve (MC* [1] or DC** [2])
4 - setting the minimum temperature of solid fuel boiler
- setting the start-up temperature difference for sun collectors
- setting steepness of the heating curve (DC** [2])
5 - setting the minimum temperature of liquid fuel boiler
6 - info / Esc key
7 - navigation button for operating the display
8 - setting the required day temperature
9 - setting the required night temperature
10 - switch for selecting the mode of operation
11 - setting the d. h. w. temperature

*MC - mixing heating circuit
**DC - direct heating circuit

KMS INDICATORS OF OPERATION



1 - burner
- heat pump
2 - circulation pump of the direct heating circuit UWP2
- circulation pump for d. h. w. circulation BCP
- circulation pump for sun collectors KTP
- boiler switching
3 - circulation pump of the mixing heating circuit UWP
- circulation pump for d. h. w. circulation BCP
- circulation pump for sun collectors KTP
4 - opening of the mixing valve (M+)
5 - closing of the mixing valve (M-)
6 - circulation pump for d. h. w. warming BLP



If signal lamps 1, 2, 3, and 6 are flashing, that means, that a delay time to switch off the indicated device is active.

GRAPHIC LCD DISPLAY

DESCRIPTION OF SYMBOLS ON DISPLAY

GB

Symbols for temperature display:	
	Display of inside (room) temperature for MC - mixing heating circuit (RF).
	Display of inside (room) temperature for DC - direct heating circuit (RF).
	Outdoor temperature display (AF).
	Mixing circuit stand-pipe temperature display (VF).
	Mixing circuit return-pipe temperature display (RLF).
	Direct circuit stand-pipe temperature display.
	Liquid fuel boiler temperature display (KF).
	Return-pipe temperature return in the solid fuel boiler display (RLKF).
1 2	D. h. w. temperature display (BF1/BF2).
	Solid fuel boiler temperature display (KF2).
	Floor temperature display (EF).
	D. h. w. circulation pipe temperature display (BF3).
	Exhaust gas temperature display (AGF).
	Heat accumulator temperature display (SF).
	Sun collectors temperature display (KTF).
	Measured temperature display.
+− ×÷	Calculated or required temperature display.
ERR – ERR ⁚	Sensor error display (short circuit, open contact).

GB

Symbols for heating circuits	
	Mixing heating circuit - MC.
	Direct heating circuit - DC.
	D. h. w. warming.
	D. h. w. circulation.
Time programs	
P1 P2	Time programs for room heating P1 and P2.
	Time program for d. h. w. warming.
	Time program for d. h. w. circulation.
LEG	Time program for anti legionella function.
Symbols for operation mode indication	
	Switch off.
	Heating turned on - automatic heating mode.
	Day temperature heating operation mode.
-P	Night temperature heating operation mode.
	Manual operation.
ON	D. h. w. warming or circulation - permanent switch on.
OFF	D. h. w. warming circulation - permanent switch off.
	Room heating with time program on day temperature.
	Room heating with time program on night temperature.

	Request for heating on required day temperature “Party” (activated on room unit).
€CO	Request for heating on required night (saving) temperature “ECO” (activated on room unit).
	Remote control of the heating.
on	Operation is active by time program (d. h. w., d. h. w. circulation).
off	Operation is not active by time program (d. h. w., d. h. w. circulation).
1×ON	One time d. h. w. warming.
LEG	Anti legionella protection active.
	Automatic switch to summer heating mode.
COM	**Devices connected to communication port COM.**
	Room unit DD2 connected.
BUS	**Controller and communication port COM/COM2 status.**
	Single controller.
→→	Leading or first controller.
←← →→	Following (slave) controllers - connected between leading and last controller.
←←	The last (slave) controller.

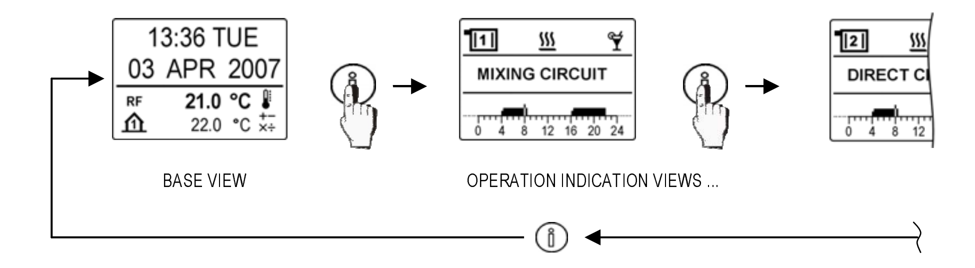
GB

DATA OVERVIEW

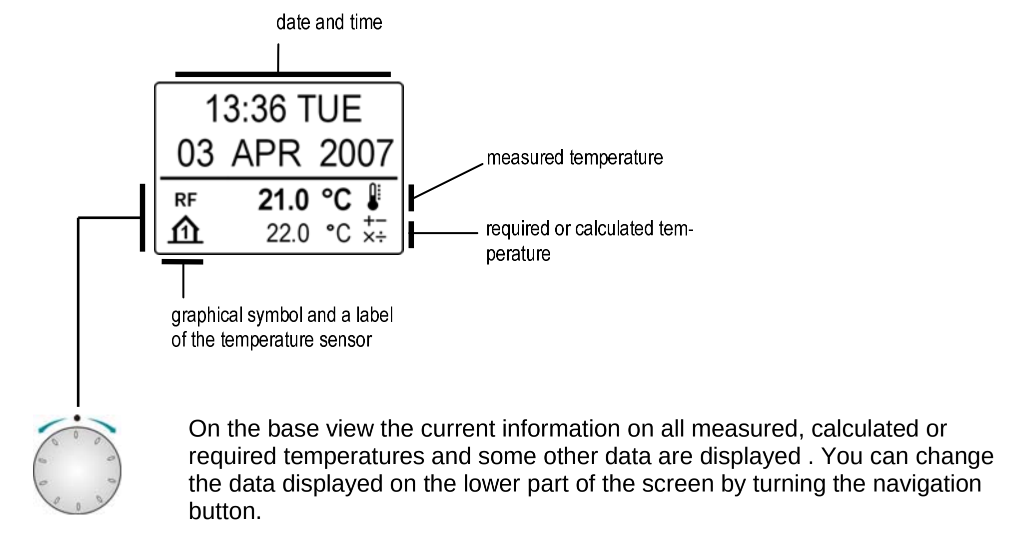
On the LCD display we can look up all the important data for the controller operation. The data are displayed on base and operation indication views.

Switching between views:

To switch between displays press the key ⓘ.



Description and presentation of the base view:



On the base view the current information on all measured, calculated or required temperatures and some other data are displayed . You can change the data displayed on the lower part of the screen by turning the navigation button.

Display	Sensor / value	Caption
13:36 TUE 03 APR 2007	RF 21.0 °C / 22.0 °C	ROOM TEMP. MC*
13:36 TUE 03 APR 2007	RF 21.0 °C / 22.0 °C	ROOM TEMP. DC**
13:36 TUE 03 APR 2007	AF 13.5 °C / 11.5 °C	OUTDOOR TEMPERATURE
13:36 TUE 03 APR 2007	VF 45.5 °C / 45.0 °C	STAND-PIPE TEMP. MC*
13:36 TUE 03 APR 2007	RLF 41.5 °C	RETURN-PIPE TEMP. MC*
13:36 TUE 03 APR 2007	40.5 °C	STAND-PIPE TEMP. DC**
13:36 TUE 03 APR 2007	KF 72.5 °C / 70.0 °C	BOILER TEMPERATURE
13:36 TUE 03 APR 2007	RLKF 49.5 °C / 50.0 °C	RETURN-PIPE TO THE BOILER
13:36 TUE 03 APR 2007	BF1 35.5 °C / 55.0 °C	D. H. W. TEMPERATURE
13:36 TUE 03 APR 2007	BF2 37.0 °C	D. H. W. TEMPERATURE
13:36 TUE 03 APR 2007	KF2 44.5 °C / 67.0 °C	SOLID FUEL BOILER TEMP.
13:36 TUE 03 APR 2007	SF 35.5 °C / 50.0 °C	HEAT ACCUMULATOR TEMP.
13:36 TUE 03 APR 2007	KTF 44.5 °C	SUN COLLECTORS TEMP.
13:36 TUE 03 APR 2007	EF 31.5 °C / 45.0 °C	FLOOR TEMPERATURE
13:36 TUE 03 APR 2007	BF3 35.5 °C / 50.0 °C	D. H. W. CIRCULATION TEMP.
13:36 TUE 03 APR 2007	AGF 177.0°C	EXHAUST GAS TEMPERATURE
13:36 TUE 03 APR 2007	COM DD2	DEVICES ON COM PORT
13:36 TUE 03 APR 2007	BUS D10-D20	CONTROLLER STATUS
13:36 TUE 03 APR 2007	HYDRAULIC SCHEME 407	SELECTED SCHEME

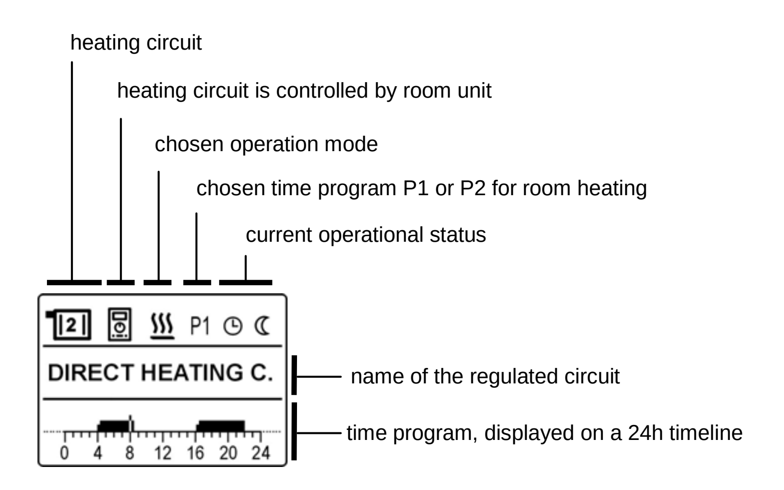


Only data that is current for the chosen hydraulic scheme is displayed.

*MC - mixing heating circuit, **DC - direct heating circuit

Description and presentation of the operation indication view:

GB



You can change the indication views listed bellow by pressing the button ⓘ:

- MIXING HEATING CIRCUIT
- DIRECT HEATING CIRCUIT
- DOMESTIC HOT WATER
- DOMESTIC HOT WATER CIRCULATION

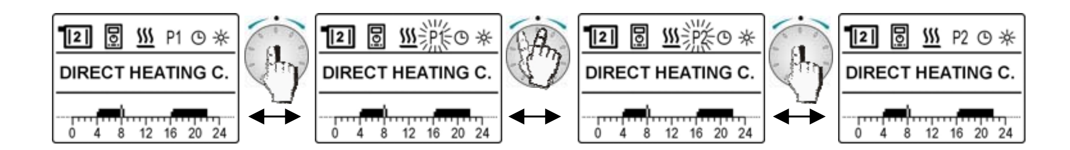


Which information will be shown as default view can be set as follows: select the desired display, press and hold the ⓘ button for 2 s.

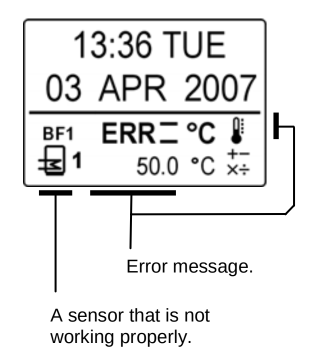
GB

Selecting the P1 or P2 time program:

For the mixing and direct heating circuits there are two time programs (**P1** and **P2**) available. You can select the desired time program by pressing the navigation button. Mark **P1** or **P2** begins to flash. Now you can select the desired time program by turning the navigation button and confirm the selection with pressing the button again.



ERROR MESSAGES



Error message.

A sensor that is not working properly.

If you notice any unexpected behavior of the controller, it is probable that one of the sensors is malfunctioning.
You can test the proper operation of the sensors in base display by turning the navigation button. If a sensor is not working properly, an indicator **ERR -** or **ERR =** appears next to its symbol for temperature.

Temperature sensors status description :

- - -	Sensor is not connected.
ERR =	Cable or sensor is disconnected.
ERR -	Sensor short circuited.

GB

OPERATION MODE AND TEMPERATURE SETTINGS

SWITCH FOR SELECTING THE OPERATION MODE

With the switch for selecting the mode of operation you can select between 6 different modes of operation. The selection is valid for those heating circuits, which are not controlled with a room unit.
Warming of domestic hot water is active, if the d. h. w. warming is activated on the controller or room unit DD2.



Heating OFF: The operation mode switch is set in this position, if you want to turn off the heating and d. h. w. warming at the end of a heating season.



D. h. w. warming: The operation mode switch is set in this position, if you want to turn off the heating at the end of a heating season and let the d. h. w. warming turned on.



Room heating: Room heating is operating in accordance to the time program P1 or P2 of the controller program timer.



Day temperature: Room heating operates dependent from setting of the day temperature on the controller.
D. h .w. warming is turned on.



Night temperature: Room heating operates dependent from setting of the night temperature on the controller.
D. h .w. warming is turned on.



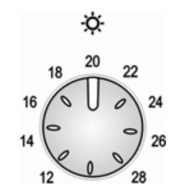
Manual operation: This mode of operation is used for measuring the smoke gases emissions or when the controller is malfunctioning. Controller turns on the burner and all circulation pumps.

When the switch is in a “manual operation” position, you can set the position of the mixing valve by turning the button for setting night time temperature.

GB

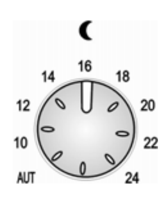
button position:			
mixing valve:	closing	stand-still	opening

SETTING THE REQUIRED DAY TEMPERATURE



You can set the required day temperature with this button. The temperature setting is reflected as a parallel shift of the heating curve. The daytime temperature can be set in a span between 12 and 28 °C.

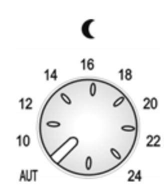
SETTING THE REQUIRED NIGHT TEMPERATURE



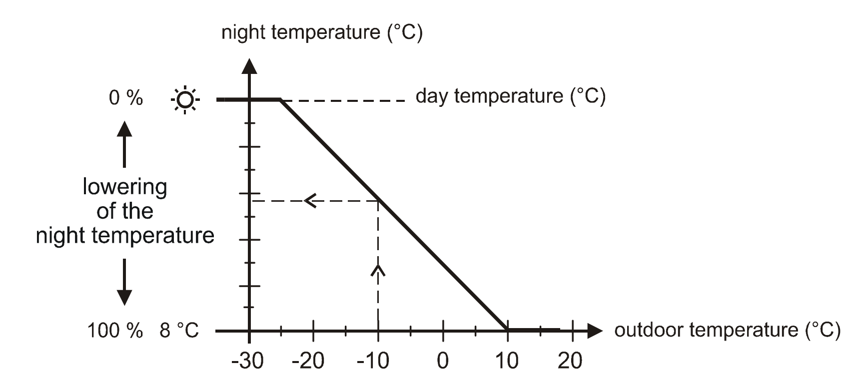
You can set the required night temperature with the button. The temperature setting is reflected as a parallel shift of the heating curve. The night temperature can be set in a span between 8 and 24 °C.

GB

AUTOMATIC SETTING OF THE REQUIRED NIGHT TEMPERATURE



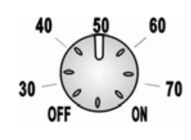
You can set the automatic setting of the required night temperature by turning the night time temperature setting button to the position “AUT”.





Due to the heat accumulation, the night time room temperature is usually higher than the required temperature setting. It is important, that the building is adequately heated even at that time, especially when the outdoor temperature is very low.

SETTING THE REQUIRED D. H. W. TEMPERATURE



You can set the required d. h. w. temperature with this button. The controller heats the d. h. w. in accordance with the time program.

Temperature of the d. h. w. can be set between 30 and 70 °C. You can turn the heating OFF, or turn it ON independent from the time program.

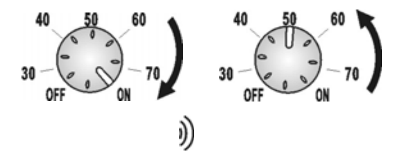


Working thermostat on the boiler must be set on a temperature that is at least 10 °C higher than the preferred d. h. w. temperature.

GB

MANUAL ONE TIME TURNING ON OF D. H. W. WARMING

The function “one time turning on the d. h. w. warming” is used when you need the d. h. w. warming outside the time program.



Activate it by turning the button to the position ON and back to the required temperature setting after the beep.
When the function is activated, the symbol 1xON is shown on the display.

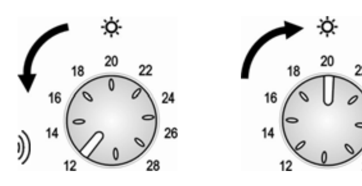
ANTI-LEGIONELLA PROGRAM

The controller has a special built in function that heats the water to 66 °C to prevent legionella disease. You can switch on the anti-legionella program in the corresponding time program. When the function is activated, the symbol LEG is shown on the display.

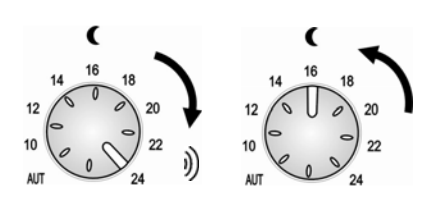


Working thermostat on a boiler must be set on 75 - 85 °C (position 3).

HEATING WITH COMBINED BOILERS



When using a combined boiler (solid and liquid fuel), you need to press the solid fuel start key (accessory) or turn the day temperature setting button to the minimum setting and then back after the beep. This way you can temporarily stop the solid fuel burner.



When the solid fuel runs out, the liquid fuel burner is turned on automatically after a certain period of time. If you change your mind and want to start burning liquid fuel immediately, you can turn the night temperature setting button to the minimum setting and then back after the beep.

SETTINGS MANUAL

GB

THREE STEP SETUP

Heating controllers KMS are equipped with an innovative procedure to set up the controller in three easy steps.

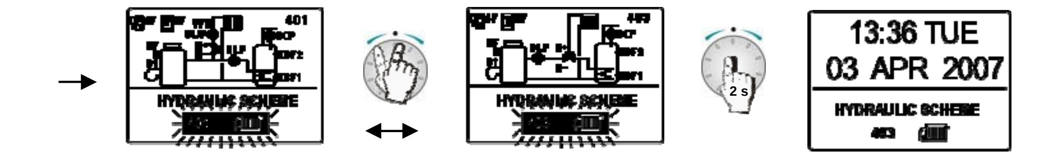
STEP 1

When the controller is turned on for the first time, the display shows the company logo and the program version. With turning the button select the desired language and confirm it with pressing the button for 2 seconds.



STEP 2

In this step the hydraulic scheme is selected and confirmed with pressing the button for 2 seconds. On some hydraulic schemes you can select floor or radiator heating mode.



STEP 3

With the buttons on the controller you should set up the minimal boiler temperature and the heating curve steepness for the direct and mixing heating circuits (buttons 3, 4 and 5 on page 7).



The hydraulic scheme can be changed any time. This can be done as follows:
*1 - In the base view turn the navigation button so long that you get to the scheme preview. Then push and hold **the button and the info** button. When the scheme number begins to flash, release the buttons. With rotation of the navigation button select the desired scheme and confirm it with pressing the navigation button.*
2 - The hydraulic scheme can also be changed with parameter S1.1.
3 - You can retake the controller three step setup.

GB



Restarting the three step procedure!
*Unplug the controller from the power source. Press and hold the key **info** and reconnect the power supply. When the controller restarts itself, the 3 step procedure is activated.*

HEATING CURVE

Heating curve steepness tells us, what temperature is required for the heating bodies by a determined outdoor temperature. The steepness setting depends on the heat system type (floor, wall, radiator, convector heating) and insulation of the building.

ADJUSTING THE HEATING CURVE STEEPNESS

If you have enough data, you can determine the heating curve steepness with a calculation, otherwise from experience, based from the evaluation of heating system dimensioning and building insulation.
The steepness is set correct, if the room temperature remains stable, even by large outdoor temperature changes.
Until the outdoor temperature remains above + 5 °C, you can adjust the day / night temperature with keys on the room unit. If it gets colder in the building, while the outdoor temperature is dropping, then the heat curve steepness is set to low - you should increase the setting. If the object by low outdoor temperatures gets warmer, the heat curve steepness needs to be decreased.
The maximum steepness increase/decrease should not be greater than 0,1 to 0,2 units at one observation. At least 24 hours must expire between two observations.

Preferred settings of the heating curve steepness:

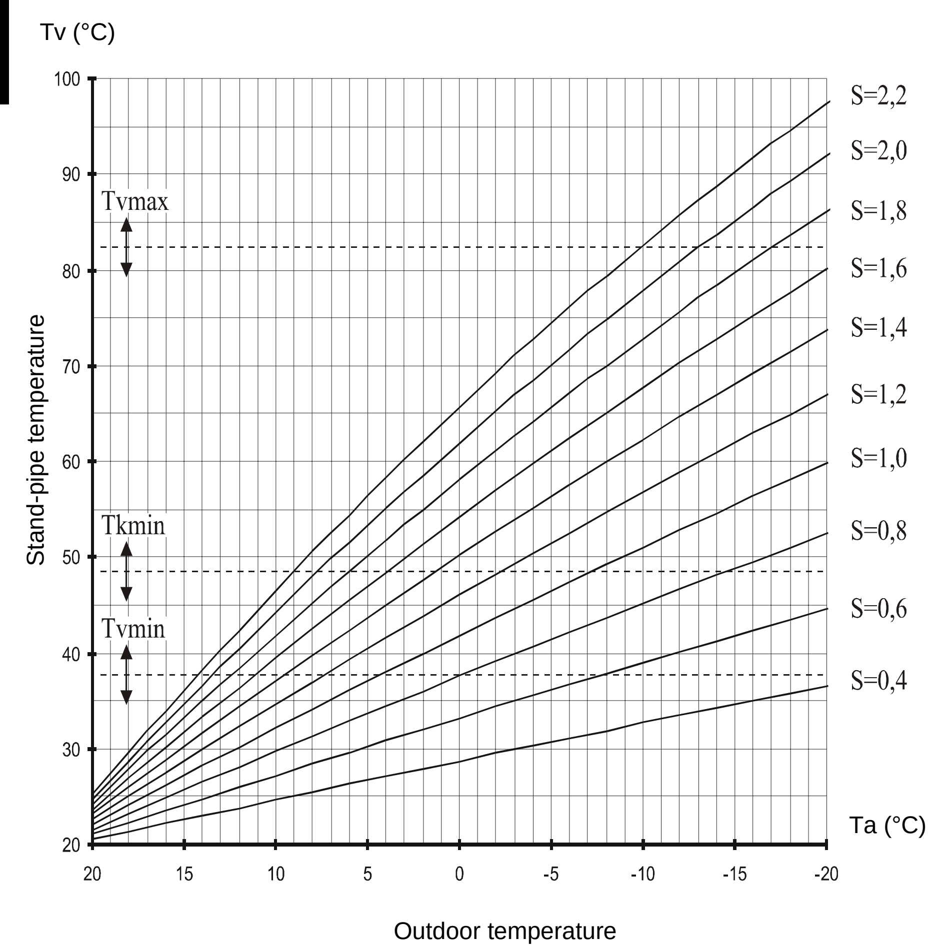
Heating system:	**Setting span:**
floor heating	0,4 - 0,8
wall heating	0,6 - 1,0
radiator heating	0,8 - 1,4



With adjusting the heat curve steepness, the controller is tuned with the building. For optimal controller operation, the right setting of the heat curve steepness is very important.

HEAT CURVE DIAGRAM

GB



MENU

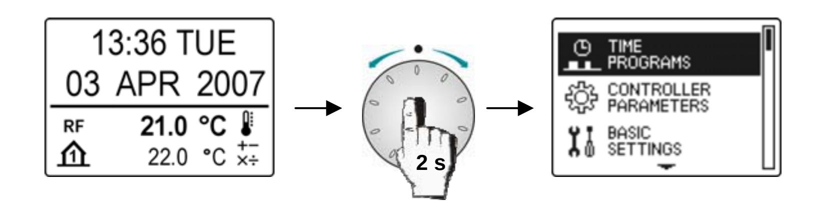
GB

You can change the time programs and set the controller with commands and functions, that you can find in the menu.

ENTERING AND NAVIGATING THROUGH THE MENU



To enter the menu press and hold the navigation button for 2 seconds.
You can browse through the menu by turning the navigation button to the left or to the right and you can select items by pressing the button.
By pressing "ESC" you can go back one level.
In the continuing of this user manual we will call the "navigation button" as "button".



GB

MENU STRUCTURE

The menu is built in five groups, in which the settings, data and other functions are divided as follows:



TIME PROGRAMS

- P1 *ROOM HEATING P1*
- P2 *ROOM HEATING P2*
- *D. H. W. WARMING*
- *D. H. W. CIRCULATION*
- LEG *ANTI LEGIONELLA PROGRAM*
- *EXIT*

CONTROLLER PARAMETERS

BASIC PARAMETERS

- *REQUIRED DAY TEMPERATURE*
- *REQUIRED NIGHT TEMPERA*
- *FROST PROTECTION*
- *SOMMER/WINTER SWITCHOVER*
- *EXIT*

MIXING HEATING CIRCUIT

- *HEATING CURVE STEEPNESS*
- *EXIT*

DIRECT HEATING CIRCUIT

- *HEATING CURVE STEEPNESS*
- *EXIT*

DOMESTIC HOT WATER

- *REQUIRED D. H. W. TEMPERATURE*
- *SUN COLLECTORS DIFFERENCE*
- *EXIT*

HEAT SOURCES

- MIN *MIN. LIQUID BOILER TEMP.*
- MIN *MIN. SOLID BOILER TEMP.*
- EXIT

BASIC SETTINGS

- *SET LANGUAGE*
- *SET TIME*
- *EXIT*

DEFAULT SETTINGS

- TIME PROGRAMS
- ALL SETTINGS
- USER SETTINGS
- SAVE USER SETTINGS
- EXIT

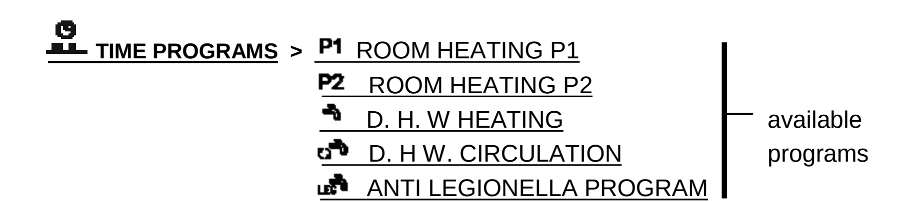
CONTROLLER DATA

PROGRAM TIMER

A weekly program timer with interactive innovative programming modes is built in the controller. You can choose between five independent time programs.

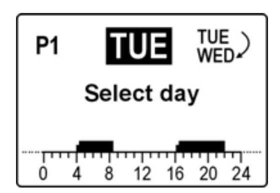
SELECTING THE PROGRAM

Selecting the program that you want to view or change:

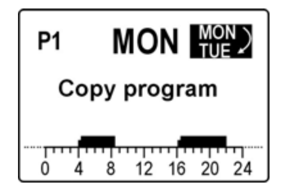


VIEWING AND CHANGING THE TIME PROGRAM

Programming is interactive with a graphic interface. You can browse through the data (icons) on display with the navigation button.

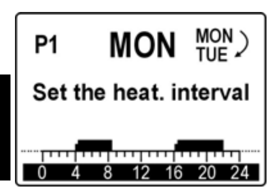


The first icon on the display represents the day of the week. You can change the selected day by pressing the button, now the “DAY” symbol starts to flash and you can select another day by turning the button.
Confirm the selection by pressing the button.
The program for the selected day is shown on the timeline.

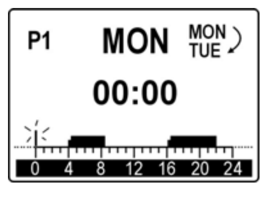


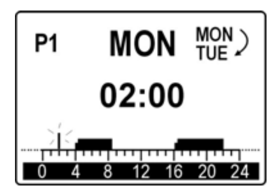
The second icon is used for copying the time program from the selected day to the next day.
Press the button to select the item and confirm the selection by pressing it again. When copying is finished, the next day is automatically selected.



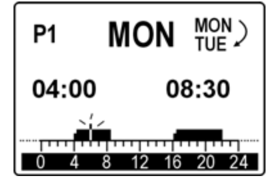


The last and most important item on the display is the timeline with a graphical display of a time program for a selected day. Dark fields represent heating intervals of the day temperature, the rest is heating to the night temperature.



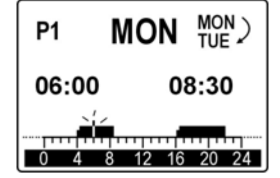


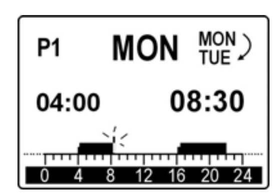
Use the button to move the cursor (flashing line) along the timeline.
On the screen a time representing the cursor's position on the timeline is displayed. When the cursor reaches daytime temperature interval, the display shows a time of the beginning and end of the interval or operation.



Changing the heating intervals

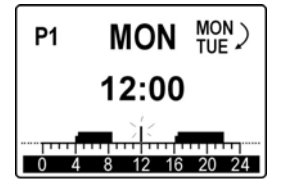
To change the beginning or end of the time interval, move the cursor inside the interval. Now press the button and the cursor will be placed to the beginning of the interval, from where you can move it along the timeline.
When you find the preferred time of the beginning of the time interval, confirm it by pressing the button. Now the cursor will be placed to the end of the interval, from where you can move it to the left or to the right again and confirm the position by pressing the button.





Adding new heating intervals

You can add a new interval by placing a cursor at the preferred beginning of the interval and pressing a button. Now use the button to find the end of the interval and press it again. A new daytime temperature time interval has been created.



On a timeline for a selected day, you can set only three day temperature intervals.

Deleting intervals

To delete an interval, select it and press the button, then drag the beginning of the interval all the way to its end, press the button again. The interval is deleted.

GB

FACTORY SET TIME PROGRAMS

Program for room heating

P1

Day	Heating active
MON - FRI	05:00 - 07:30 13:30 - 22:00
SAT - SUN	07:00 - 22:00

Program for room heating

P2

Day	Heating active
MON - FRI	06:00 - 22:00
SAT - SUN	07:00 - 23:00

Program for d. h. w. warming

Day	Heating active
MON - FRI	06:00 - 22:00
SAT - SUN	07:00 - 23:00

Program for d. h. w. circulation

Day	D. h. w. circulation active
MON - FRI	05:30 - 7:30 15:00 - 22:00
SAT - SUN	06:30 - 8:30 12:00 - 14:00 16:00 - 23:00

Program for protection against legionella

Day	Program active
FRI	5:00 - 6:00



If the room unit DD2 is connected then the time program for room heating, is used from the DD2 (factory setting). For the d. h .w. warming however, the time program from the controller is used. This setting can be changed with parameter P1.10 on the room unit for room heating and with parameter S4.12 on the controller for d. h. w. warming.

CONTROLLER PARAMETERS

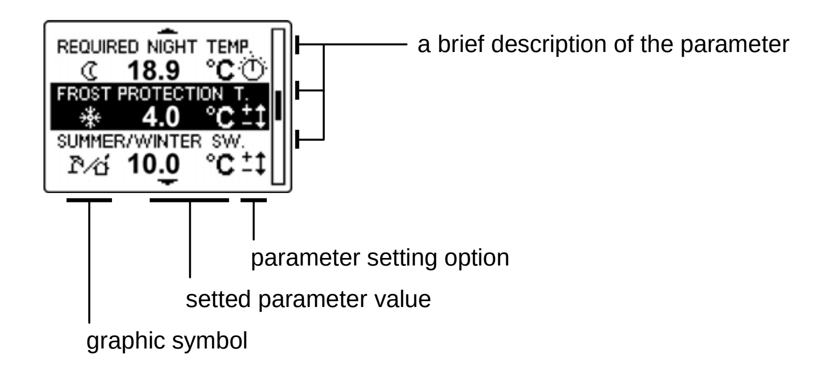
GB

In the group »CONTROLLER PARAMETERS«, the parameters are divided into five groups:

CONTROLLER PARAMETERS > BASIC PARAMETERS
> MIXING HEATING CIRCUIT
> DIRECT HEATING CIRCUIT
> DOMESTIC HOT WATER
> HEAT SOURCES

RULES FOR PARAMETER SETTINGS AND OVERVIEW

Select the parameter you want to change with the button. In the first row is a brief parameter description, in the second row there is a graphical symbol, parameter value and an icon for setting the parameter (analogue or digital).



Parameter changing option are:

 Setting is made with buttons on the controller.

Setting is made with the navigation button.
By pressing the button, the value of the parameter begins to flash, now you can alter the value and confirm it by pressing the button again.

For use of the Menu see chapter »Entering and navigating through the menu«, page 23.

BASIC PARAMETERS

GB

SETTING THE REQUIRED DAY TEMPERATURE

The required day temperature can be viewed, by choosing:



SETTING THE REQUIRED NIGHT TEMPERATURE

The required night temperature can be viewed, by choosing:



FROST PROTECTION SETTING

When the heating is turned off or it is not necessary, the controller turns off the boiler. By existing danger of freezing the boiler is automatically turned on, if the outdoor temperature drops bellow the setted frost protection temperature.
Default setting is 2 °C and can be set in span between -20 and 10 °C.

Frost protection can be set by choosing:





Required room temperature is set on 6 °C by default and can be changed with service parameter S1.11.

SUMMER/WINTER SWITCHOVER TEMPERATURE SETTING

The controller has a built-in function, which automatically turns the heating off, if the average 24h temperature is higher than the set summer/winter switchover temperature.
The heating is turned on again, when the average 24 h temperature drops bellow the set switchover temperature. If the operation mode switch is in position »day temperature«, than the described function is deactivated.
Default setting is OFF and can be set in span between 10 and 30 °C, OFF.

Summer/winter switchover temperature can be set by choosing:





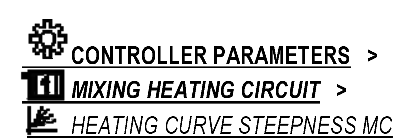
When an automatic switch to summer heating mode is made, then the symbol is shown on the display.

MIXING HEATING CIRCUIT

HEATING CURVE STEEPNESS



Heating curve steepness is set with a button on the controller. The settings of curve steepness can be viewed by choosing:

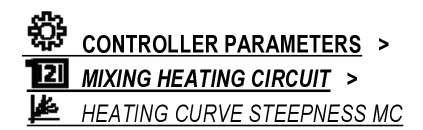


DIRECT HEATING CIRCUIT

HEATING CURVE STEEPNESS



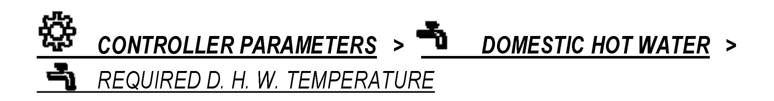
Heating curve steepness is set with a button on the controller. The settings of curve steepness can be viewed by choosing:



DOMESTIC HOT WATER

D. H. W . REQUIRED TEMPERATURE SETTING

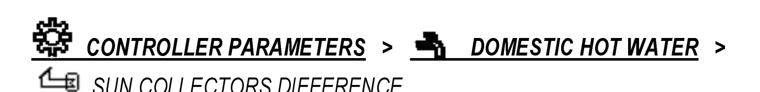
Required d. h. w. temperature can be set, by choosing:



SUN COLLECTORS DIFFERENCE

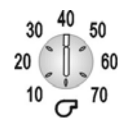
When the sun collectors temperature exceeds the d. h. w. temperature for the value of switch-on difference, then the circulation pump KTP is switched on.
Sun collectors difference is set on 12 °C by default, and can be changed in span from 5 to 30 °C.

Sun collectors difference can be set, by choosing:



MINIMUM LIQUID FUEL TEMPERATURE SETTING

The minimum liquid boiler temperature setting is between 35 °C and 55 °C. For other boilers between 50 °C and 70 °C. If the boiler temperature is below the minimum setting, the controller will gradually close the mixing valve.



Minimum liquid boiler temperature is set with a button on the controller. The settings of curve steepness can be viewed by choosing:

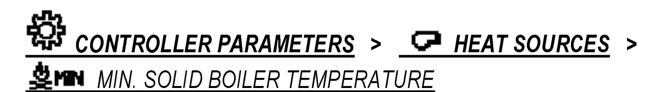


MINIMUM SOLID FUEL BOILER TEMPERATURE SETTING

Usually the minimum solid fuel boiler temperature is set between 35 °C and 70°C. If the boiler temperature is below the minimum setting, the controller will gradually close the mixing valve and disable the domestic hot water pump.



Minimal solid fuel boiler temperature is set with a button on the controller. The settings of curve steepness can be viewed by choosing:

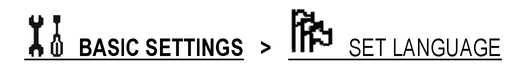


GB

BASIC CONTROLLER SETTINGS

SET LANGUAGE

User interface language is set in the menu by choosing:



English	Slovensko
Deutsch	Hrvatski
Français	Český
Nederlands	Lietuviškai
Polski	Ελληνικά
Español	Magyar

Select the desired language and confirm it by pressing the button.

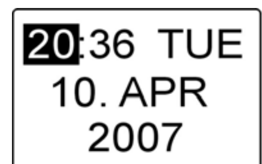


For use of the Menu see chapter »Entering and navigating through the menu«, page 23.

SET TIME

Time and date is set in the menu by choosing:





Move with the button to the item you want to change and press the button. Selected item begins to flash. Now with turning the button you can change the value. Setted value is confirmed with by pressing the button. Now you can select another item to modify and repeat the procedure.

When you are finished or if you want to cancel the time and date settings you can press the ESC key for return to the previous menu.



For use of the Menu see chapter »Entering and navigating through the menu«, page 23.

GB

DEFAULT SETTINGS

This part of the menu allows you to reset the controller settings to the default values or save/load the user settings. You have the following options:

DEFAULT SETTINGS > *TIME PROGRAMS*
It deletes the setted user programs and returns the default time programs.

> *ALL SETTINGS*
Returns all the parameters to its default values.

> *USER SETTINGS*
Loads the previous saved user settings.

> *SAVE USER SETTINGS*
Saves the current settings to user settings.
All temperature sensors, which are possibly in an error state (ERR) are reset to status - - - (sensor not connected).

> *EXIT*

Before execution of given command, the controller requests the confirmation of the chosen command.



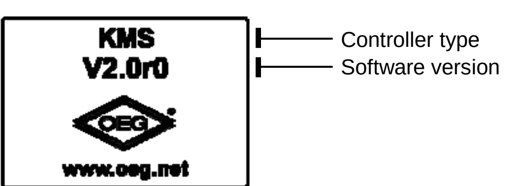
Now choose the desired answer with turning the button and confirm it with pressing the button.



For use of the Menu see chapter »Entering and navigating through the menu«, page 23.

CONTROLLER DATA

This command displays the data of controller type and software version.





For use of the Menu see chapter »Entering and navigating through the menu«, page 23.

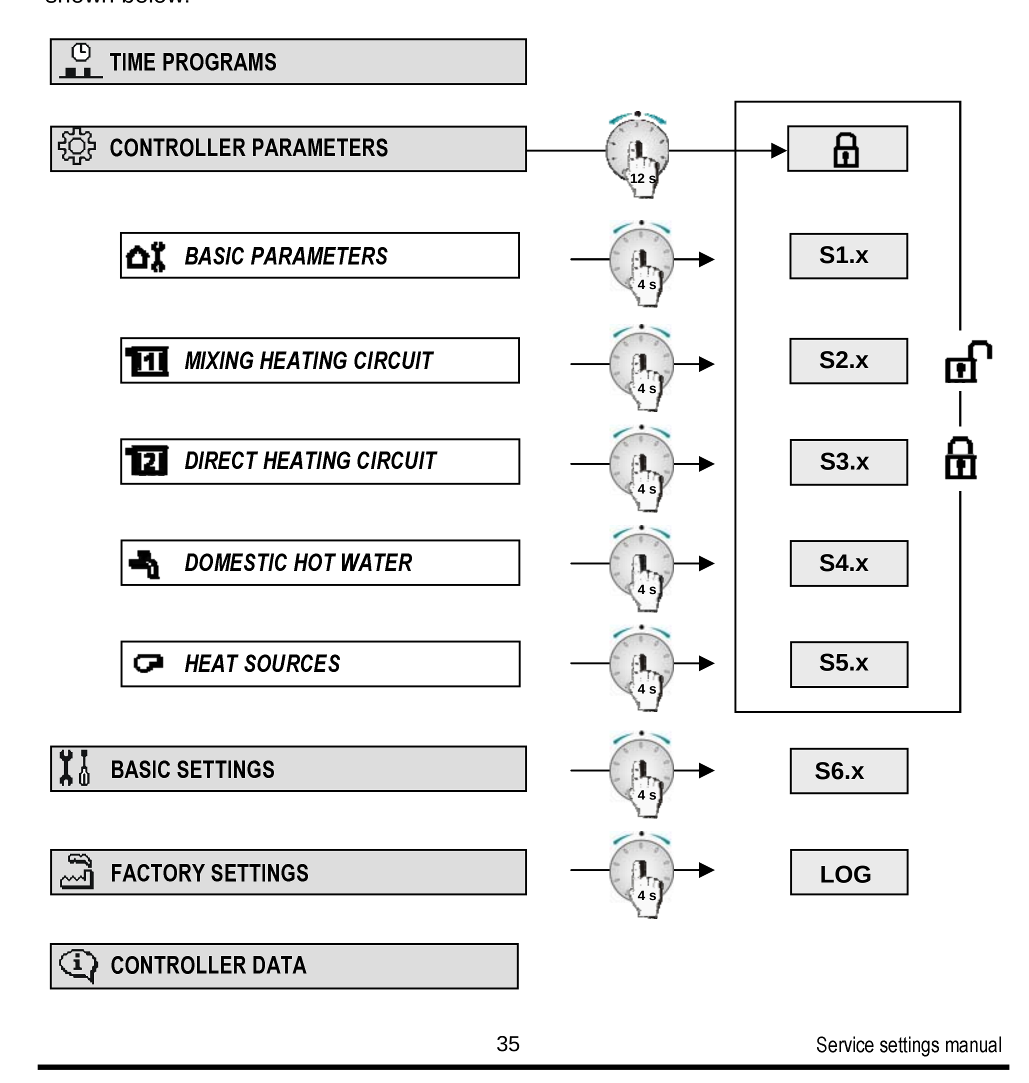
SERVICE SETTINGS

GB

With service settings you can adjust the controller operation for specific needs of heating system and user.

SERVICE GROUP ENTRANCE

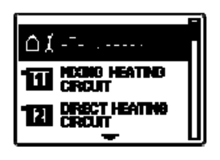
Service settings are a part of the menu and are divided into groups from S1 to S6, as shown below:



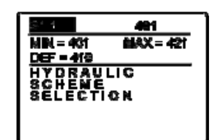
GB

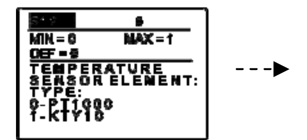
CHANGING THE SERVICE SETTINGS

To enter the desired service group, you should select the appropriate parameter group or subgroup in the menu, then press and hold the navigation button for 4 seconds. The display shows up the first service parameter of the chosen group. Move between the parameters with turning the button.

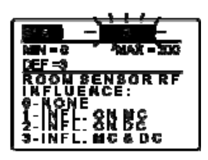


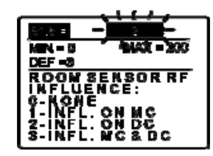


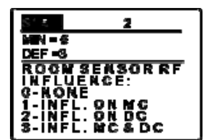


To change the parameter value press the button, the value of the parameter begins to flash, then change it by turning the button. To confirm the chosen value press the button once again.

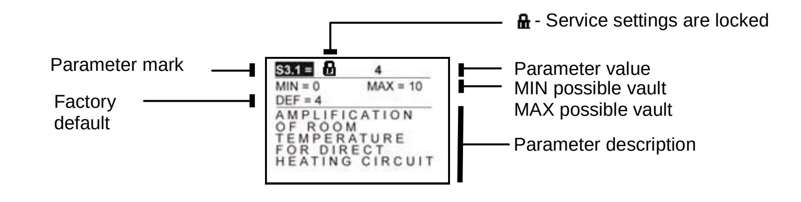



DESCRIPTION OF THE PARAMETERS

Contents of each parameter is displayed like this:



SERVICE PARAMETER TABLES WITH DESCRIPTION



BASIC PARAMETERS > S1.x

Parameter	Parameter description	Setting span	Units	Default setting
S1.1	HYDRAULIC SCHEME SELECTION	401 ÷ 421	-	**401**
S1.2	TEMPERATURE SENSOR ELEMENT TYPE	0 ÷ 1	-	0
	0 - Pt-1000; **1** - KTY			
S1.3	SELECTING THE SENSOR ON INPUT (C.17)	0 ÷ 6	-	0
	0 - RF (room temperature sensor) **1** - RLF (mixing circuit return- pipe temperature sensor) **2** - RLKF (boiler return- pipe temperature sensor) **3** - EF (floor temperature sensor) **4** - BF3 (d. h. w. circulation temperature sensor) **5** - BF3 (d. h. w. flow indicator) **6** - AGF (exhaust gas temperature sensor)			
S1.4.	OPERATION OF DIGITAL INPUTS C.12 AND C.17	1 ÷ 10	-	1
	1 - remote activation of room heating on input C.12 **2** - remote activation of d. h. w. warming on input C.12 **3** - remote activation of room heating and d. h. w. warming on input C.12 **4** - remote activation of room heating on input C.17 **5** - remote activation of d. h. w. warming on input C.17 **6** - remote activation of room heating and d. h. w. warming on input C.17 **7** - additional direct heating circuit, with delayed boiler switch ON - on input C.12 **8** - additional direct heating circuit, without delayed boiler switch ON - on input C.12 **9** - additional direct heating circuit, with delayed boiler switch ON - on input C.17 **10** - additional direct heating circuit, without delayed boiler switch ON - on input C.17 *Input is activated, if the controller switch is ON and connected between input and GND.*			
	CONTROLLER ROOM SENSOR RF (C.17) INFLUENCE	0 ÷ 3	-	3
	0 - no influence (temperature display only) **1** - influence on mixing heating circuit (MC) **2** - influence on direct heating circuit (DC) **3** - influence on both heating circuits (MC and DC)			
S1.6	ROOM UNIT DD2 SENSOR INFLUENCE	0 ÷ 3	-	3
	0 - no influence (temperature display only) **1** - influence on mixing heating circuit (MC) **2** - influence on direct heating circuit (DC) **3** - influence on both heating circuits (MC and DC)			
S1.7	OPERATION MODE BY OPERATION MODE SELECTION SWITCH POSITION	1 ÷ 1	-	**1**
	1 - operation on night temperature mode **2** - cooling			

GB

S1.8	CONSTANT STAND- PIPE TEMPERATURE, SET WITH DAY TEMPERATURE BUTTON	0 ÷ 12	°C	**0**
	0 - constant temperature function not active **1** - setting span from 12 to 28 °C **2** - setting span from 22 to 38 °C **3** - setting span from 32 to 48 °C **4** - setting span from 42 to 58 °C **5** - setting span from 52 to 68 °C **6** - setting span from 62 to 78 °C **7** - setting span from 72 to 88 °C **8** - setting span from 82 to 98 °C **9** - setting span from 92 to 108 °C **10** - setting span from 102 to 118 °C **11** - setting span from 112 to 128 °C **12** - setting span from 122 to 138 °C *Use this setting if you wish to operate with constant stand- pipe temperature.*			
S1.9	CONSTANT STAND- PIPE TEMPERATURE, SET WITH NIGHT TEMPERATURE BUTTON	0 ÷ 12	°C	**0**
	0 - constant temperature function not active **1** - setting span from 8 to 24 °C **2** - setting span from 18 to 34 °C **3** - setting span from 28 to 44 °C **4** - setting span from 38 to 54 °C **5** - setting span from 48 to 64 °C **6** - setting span from 58 to 74 °C **7** - setting span from 68 to 84 °C **8** - setting span from 78 to 94 °C **9** - setting span from 88 to 104 °C **10** - setting span from 98 to 114 °C **11** - setting span from 108 to 124 °C **12** - setting span from 118 to 134 °C *Use this setting if you wish to operate with constant stand- pipe temperature.*			
S1.10	REQUEST FOR REMOTE ACTIVATION, IF MORE CONTROLLERS ARE IN BUS CONNECTION	1 ÷ 2	-	**1**
	1 - only request from this controller is used **2** - request from master controller over BUS connection is used			
S1.11	REQUIRED ROOM TEMPERATURE BY FROST PROTECTION	2 ÷ 12	°C	6
S1.12	HEATING SWITCH OFF POINT SHIFTING	-10 ÷ 10	K	**0**
	Lower value means, that the heating is switched off earlier and vice versa.			
S1.13	OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR CALIBRATION	-5 ÷ 5	K	**0**

11 MIXING HEATING CIRCUIT > S2.x

Parameter	Parameter description	Setting span	Units	Default setting
S2.1	AMPLIFICATION OF ROOM TEMPERATURE DEVIATION FOR MIXING HEATING CIRCUIT	0,0 ÷ 3,0	-	**1**
S2.2	PARALLEL SHIFT OF THE HEATING CURVE FOR MIXING HEATING CIRCUIT	-15 ÷ 15	K	**0**
S2.3	BOOST HEATING DURATION BY NIGHT/DAY TRANSITION FOR MIXING HEATING CIRCUIT	0 ÷ 200	min	**0**
S2.4	REQUIRED ROOM TEMPERATURE INCREASE BY BOOST HEATING FOR MIXING CIRCUIT	0 ÷ 8	K	**4**
S2.5	CIRCULATION PUMP UWP (A.8) OPERATION MODE	0 ÷ 3	-	**0**
	0 - circulation pump for mixing heating circuit (standard), **1** - pump UWP switches OFF, when time program P1=OFF, **2** - pump UWP switches OFF, when time program P2=OFF, **3** - pump UWP switches OFF, when the selected time program is OFF.			
S2.6	MINIMUM STAND- PIPE TEMPERATURE FOR MIXING HEATING CIRCUIT	20 ÷ 90	°C	**20**
S2.7	MAXIMUM STAND- PIPE TEMPERATURE FOR MIXING HEATING CIRCUIT	20 ÷ 150	°C	**85/45**
S2.8	DEAD ZONE REGULATION FOR MIXING VALVE	1,0 ÷ 3,0	K	**1**
S2.9	AMPLIFICATION OF 3-POINT REGULATION OF THE MIXING VALVE	0,5 ÷ 2,0	-	**1**
S2.10	INTEGRATION CONSTANT FOR 3-POINT REGULATION OF THE MIXING VALVE	0,4 ÷ 2,5	-	**1**
S2.11	DIFFERENTIAL CONSTANT FOR 3-POINT REGULATION OF THE MIXING VALVE	0,4 ÷ 2,5	-	**1**
S2.12	MAXIMUM FLOOR TEMPERATURE	10 ÷ 70	°C	**25**
S2.13	MINIMUM STAND-PIPE TEMPERATURE FOR COOLING	10 ÷ 20	°C	**15**

GB

DIRECT HEATING CIRCUIT > S3.x

Parameter	Parameter description	Setting span	Units	Default setting
S3.1	AMPLIFICATION OF ROOM TEMPERATURE DEVIATION FOR DIRECT HEATING CIRCUIT	0,0 ÷ 3,0	-	**1**
S3.2	PARALLEL SHIFT OF THE HEATING CURVE FOR DIRECT HEATING CIRCUIT	-15 ÷ 15	K	**0**
S3.3	BOOST HEATING DURATION BY NIGHT/DAY TRANSITION FOR DIRECT HEATING CIRCUIT	0 ÷ 200	min	**0**
S3.4	REQUIRED ROOM TEMPERATURE INCREASE BY BOOST HEATING FOR DIRECT CIRCUIT	0 ÷ 8	K	**4**
S3.5	CIRCULATION PUMP UWP2 (A.4) OPERATION MODE	0 ÷ 1	-	**0**
	0 - circulation pump for mixing heating circuit (standard), **1** - UWP2 switches OFF, when the room temperature is higher than required room temperature			
S3.6	HEATING CURVE STEEPNESS FOR ADDITIONAL DIRECT HEATING CIRCUITS	1,0 ÷ 2,2	-	**1,2**
S3.7	PARALLEL SHIFT OF THE HEATING CURVE FOR ADDITIONAL DIRECT HEATING CIRCUITS	2 ÷ 12	K	**6**
S3.8	MAXIMUM TEMPERATURE FOR DIRECT HEATING CIRCUIT	20 ÷ 150	°C	**85**

DOMESTIC HOT WATER > S4.x

Parameter	Parameter description	Setting span	Units	Default setting
S4.1	DOMESTIC HOT WATER PRIORITY BEFORE MIXING HEATING CIRCUIT	0 ÷ 1	-	**0**
	0 - domestic hot water has no priority before mixing heating circuit **1** - domestic hot water has priority before mixing heating circuit			
S4.2	DOMESTIC HOT WATER PRIORITY BEFORE DIRECT HEATING CIRCUIT	0 ÷ 1	-	**1**
	0 - domestic hot water has no priority before direct heating circuit **1** - domestic hot water has priority before direct heating circuit			
S4.3	BLP (A.7) OUTPUT OPERATION MODE	0 ÷ 4	-	**0**
	0 - domestic hot water warming with boiler **1** - domestic hot water warming with electric heater **2** - output operation mode by d. h. w. time program **3** - domestic hot water storage tank without temperature sensor **4** - domestic hot water circulation			
S4.4	LIMITING THE D. H. W. TEMPERATURE FOR SWITCHOVER TO SOLID FUEL BOILER	1 ÷ 7	-	**3**
	1 - limiting to 45 °C **2** - limiting to 50 °C **3** - limiting to 55 °C **4** - limiting to 60 °C **5** - limiting to 65 °C **6** - without limitation, with delay **7** - without limitation and delay			
S4.5	MAXIMUM D. H. W. TEMPERATURE	50 ÷ 90	°C	**80**
S4.6	HYSTERESIS FOR D. H. W. WARMING (+1/2, -1/2)	2 ÷ 20	K	**4**
S4.7	D. H. W. CIRCULATION OUTPUT (A.4 or A.8) OPERATION MODE	0 ÷ 12	-	**5**
	0 - output is switched OFF, **1** - the pump operates for 1 min and is switched OFF for 9 min,* **2** - the pump operates for 2 min and is switched OFF for 8 min,* **3** - the pump operates for 3 min and is switched OFF for 7 min,* **4** - the pump operates for 4 min and is switched OFF for 6 min,* **5** - the pump operates for 5 min and is switched OFF for 5 min,* **6** - the pump operates for 6 min and is switched OFF for 4 min,* **7** - the pump operates for 7 min and is switched OFF for 3 min,* **8** - the pump operates for 8 min and is switched OFF for 2 min,* **9** - the pump operates for 9 min and is switched OFF for 1 min,* **10** - the pump operates continuously,* **11** - d. h. w. warming with an electric heater,** **12** - the pump for sun collectors pulse operation ** When the d. h. w. circulation program is in state - ON!* *** Operates by the d. h. w. time program!*			

GB

S4.8	TURNING OFF DIFFERENCE FOR SUN COLLECTORS	1 ÷ 25	K	**4**
S4.9	MINIMAL NEEDED TEMPERATURE FOR SUN COLLECTORS	10 ÷ 60	°C	**35**
S4.10	PROTECTION TEMPERATURE FOR SUN COLLECTORS	90 ÷ 290	°C	**130**
S4.11	BOILER TURN ON DELAY TIME AFTER THE SOLAR SYSTEM OPERATION	-1 ÷ 600	min	**120**
	-1 - boiler and sun collectors can operate simultaneously **0 to 600 min** - boiler turn ON delay time after sun collectors stop			
S4.12	TIME PROGRAM FOR D. H. W. WARMING	1 ÷ 3	-	**1**
	1 - time program of the controller **2** - time program CH2 of room unit DD2 **3** - combined time programs of the controller and room unit DD2			
S4.13	REQUIRED D. H. W. TEMPERATURE WHEN INACTIVE TIME PROGRAM INTERVAL IN USE	4 ÷ 70	°C	**4**
	Required d. h. w. temperature, when d. h. w. time program is in state OFF.			
S4.14	MAXIMUM TEMPERATURE OF SUN COLLECTORS	120 ÷ 350	°C	**160**
S4.15	D. H. W. FORCED COOLING	0 ÷ 3	-	**0**
	0 - none **1** - into sun collectors **2** - into heat source **3** - into both *Valid only for hydraulic schemes with sun collectors.*			
S4.16	REQUIRED D. H. W. TEMPERATURE FOR HEATING WITH SUN COLLECTORS	50 ÷ 90	°C	**70**

HEAT SOURCES > S5.x

Parameter	Parameter description	Setting span	Units	Default setting
S5.1	MINIMUM TEMPERATURE OF LIQUID FUEL BOILER	10 ÷ 90	°C	**50**
	Setting is adjusted with a button on the controller.			
S5.2	MAXIMUM TEMPERATURE OF LIQUID FUEL BOILER	60 ÷ 160	°C	**90**
S5.3	BURNER OPERATION MODE AND HYSTERESIS	-1 ÷ 20	K	**8**
	-1 - inverted burner output operation regardless boiler temperature sensor KF **0** - inverted burner output operation regardless boiler temperature sensor KF **1 do 20 °C** - burner hysteresis (+ 3/5 of hysteresis, - 2/5 of hysteresis)			
S5.4	MINIMUM TEMPERATURE OF RETURN- PIPE INTO THE BOILER RLKF	10 ÷ 90	°C	**50**
S5.5	BOILER TURN OFF IN NIGHT TIME	0 ÷ 1	-	**1**
	0 - boiler is sustained on minimum boiler temperature **1** - boiler is switched OFF, if there is no request for heating			
S5.6	BOILER TEMPERATURE INCREASE FOR THE MIXING HEATING CIRCUIT PURPOSE	0 ÷ 25	K	**5**
S5.7	BOILER TEMPERATURE INCREASE FOR THE D. H. W. WARMING PURPOSE	5 ÷ 25	K	**12**
S5.8	MINIMUM TEMPERATURE OF SOLID FUEL BOILER	10 ÷ 90	°C	**65**
	Setting is adjusted with a button on the controller.			
S5.9	MAXIMUM ALLOWED TEMPERATURE OF SOLID FUEL BOILER AND HEAT ACCUMULATOR	60 ÷ 160	°C	**90**
S5.10	MINIMUM ALLOWED TEMPERATURE OF HEAT AC-CUMULATOR	20 ÷ 70	°C	**30**
S5.11	HEAT ACCUMULATOR OPERATION TEMPERATURE	10 ÷ 90	°C	**55**
	For special hydraulic schemes only!			
S5.12	INTEGRATION LIMIT FOR HEAT LOSS CALCULATION, WHEN SWITCHING BETWEEN TWO HEAT SOURCES	0,1 ÷ 3,0	-	**1**
	Higher value means bigger delay for switchover to liquid fuel boiler and vice versa.			

GB

S5.13	MAXIMUM EXHAUST GAS TEMPERATURE	100 ÷ 300	°C	**200**
S5.14	SOLID FUEL BOILER PROTECTION TEMPERATURE	70 ÷ 90	°C	**77**
S5.15	OUTDOOR TEMPERATURE FOR BOILER START IN NIGHT TIME	-20 ÷ 10	°C	**-2**

BASIC SETTINGS > S6.x

Parameter	**Parameter description**	**Setting span**	**Units**	**Default setting**
S6.1	DISPLAY LIGHTING TIME, RETURN TO THE MAIN DISPLAY	20 ÷ 240	s	**60**
S6.2	ACTIVE DISPLAY LIGHTING	20 ÷ 100	%	**100**
S6.3	INACTIVE DISPLAY LIGHTING	0 ÷ 100	%	**0**
S6.4	TEMPERATURE ROUNDUP	0 ÷ 3	-	**2**
	0 - roundup on 0,1 °C **1** - roundup on 0,2 °C **2** - roundup on 0,5 °C **3** - roundup on 1,0 °C			
S6.5	DISPLAY CONTRAST	30 ÷ 80	-	**55**
S6.6	DAYLIGHT SAVING AUTOMATIC SWITCHOVER	0 ÷ 1	-	**1**
	0 - no **1** - yes			

MIXING HEATING CIRCUIT (MC)

Stand-pipe temperature calculation

The upper limit of stand-pipe temperature calculation is set with maximum stand-pipe temperature Tvmax - parameter S2.7, lower limit is set with minimum stand-pipe temperature TVmin - parameter S2.6.

If two room temperature sensors are used and the parameters S1.5 and S1.6 are set to support this configuration, then the average temperature of this two sensors is used for the correction of calculated temperature for the stand-pipe temperature.

Parameter S2.1 is used to set the influence of room temperature deviation for the calculation of the stand-pipe temperature, and with the parameter S2.2 you can adjust the parallel shift of the heating curve.

Mixing valve regulation

For additional settings of 3-point regulation for the mixing valve there are parameters S2.8, S2.9, S2.10 and S2.11 available.

Heating switch OFF

If the calculated temperature of the stand-pipe isn‘t at least a little higher than the room temperature, then the heating is automatically switched off. If the room temperature is not measured and when the outdoor temperature approaches the required temperature, then the heating is automatically switched off. The switch off point can be corrected with parameter S1.12.

At automatic switch off of the heating, a temperature of 4 °C is set for the temperature of the stand-pipe, the circulation pump UWP is turned off with a 10 min delay. With parameter S2.5 other possibilities for UWP pump operation can be selected

Intense - BOOST heating

With parameters S2.3 and S2.4 you can define time and strength of the intense (BOOST) heating, which is activated at transition from night to day heating interval.

Liquid boiler temperature influence on stand-pipe temperature calculation

If the liquid boiler temperature drops below the minimum boiler temperature, then the calculation of stand-pipe temperature begins to decrease proportionally.

In case that the liquid boiler temperature exceeds the maximum boiler temperature - parameter S5.2, then the boiler protection is activated.

At this point the maximum boiler temperature - parameter S2.7 is set for the calculated stand-pipe temperature. The protection is deactivated, when the boiler temperature drops below the maximum boiler temperature.

GB

Boiler temperature influence on the stand-pipe temperature calculation
If the temperature of the solid fuel boiler drops below the minimum boiler temperature, then the calculated stand-pipe temperature begins to decrease proportionally. In case, that the boiler temperature exceeds the so called protection limit, then the controller proportionally increases the calculated stand-pipe temperature. This way the overheating of the boiler is prevented, and the heat excess is conducted into the building. The protection limit calculates itself with dependence on outdoor temperature and lies between minimum boiler temperature + 15 K and the parameter S5.14 value. In the night heating interval the room temperature is automatically increased, if the solid fuel boiler temperature is higher than the set minimum boiler temperature + 6 K and reaches the day temperature, if the boiler temperature is equal or higher than the setting of parameter S5.14.
The boiler protection is activated, if the boiler temperature exceeds the maximum set boiler temperature - parameter S5.9. At this time for the stand-pipe temperature the maximum stand-pipe temperature value is taken - parameter 2.7. The protection is deactivated, when the temperature drops below the maximum temperature.

Heat accumulator temperature influence on the stand-pipe temperature calculation
If the temperature of the heat accumulator drops below the minimum heat accumulator temperature - parameter 5.10, then the calculated stand-pipe temperature begins to decrease proportionally. In case, that the heat accumulator temperature exceeds the maximum heat accumulator temperature - parameter 5.9, then heat accumulator overheating protection is activated. At this time for the stand-pipe temperature the maximum stand-pipe temperature value is taken - parameter 2.7. The protection is deactivated, when the temperature drops below the maximum temperature.

Return-pipe temperature sensor influence on the stand-pipe temperature calculation
Whenever the return-pipe temperature sensor for the mixing heating circuit is used, the day time heating interval algorithm is changed in a way to regulate the average temperature of the heating bodies. With this function a faster rise of the room temperature in transition from night to day heating interval is achieved.

Boiler return-pipe temperature sensor RLKF influence on the stand-pipe temperature calculation
Whenever the boiler return-pipe temperature RLKF - parameter S1.3=1 is used and the its temperature drops below the minimum boiler return-pipe temperature - parameter S5.4, the calculated temperature for the stand-pipe decreases proportionally.

Floor temperature sensor influence on the stand-pipe temperature calculation
Whenever the floor temperature EF - parameter S1.3=3 is used and its temperature exceeds the maximum floor temperature - parameter S2.11, the calculated temperature for the stand-pipe decreases proportionally.

The mixing circuit constant temperature regulation
If you need the constant temperature regulation of the stand-pipe, you can achieve that by setting the parameters S1.8 and S1.9.

DIRECT HEATING CIRCUIT (DC)

GB

Stand-pipe temperature calculation
Calculation of the stand-pipe temperature is upside limited with the setting of parameter S3.8.
If two room temperature sensors are used and the parameters S1.5 and S1.6 are set to support this configuration, then the average temperature of this two sensors is used for the correction of calculated temperature for the stand-pipe temperature.
Parameter S3.1 is used to set the influence of room temperature deviation for the calculation of the stand-pipe temperature, and with the parameter S3.2 you can adjust the parallel shifting of the heating curve.

Heating switch OFF
If the calculated temperature of the stand-pipe isn‘t at least a little higher than the room temperature, then the heating is automatically switched off. If the room temperature is not measured and when the outdoor temperature approaches the required temperature, then the heating is automatically switched off. The switch off point can be corrected with parameter S1.12.
At automatic switch off of the heating, a temperature of 4 °C is set for the temperature for the stand-pipe, the circulation pump UWP2 is turned off with a 4 min delay. With parameter S2.5 other possibilities for UWP2 pump operation can be selected.

Intense - BOOST heating
With parameters S3.3 and S3.4 you can define time and strength of the intense (BOOST) heating, which is activated at transition from night to day heating interval.

Boiler temperature influence on stand-pipe temperature calculation
Whenever the boiler temperature drops for 4 K or more below the minimum boiler temperature, the circulation pump UWP2 is stopped.

Additional direct heating circuits
The controllers KMS have a possibility to connect more additional direct heating circuits, which are controlled with room thermostats RT2RDR. This option can be set with parameter S1.4 with values 7, 8, 9 or 10.
The room thermostat is controlling the circulation pump of the additional direct heating circuit with its the first relay and with the second relay it gives the demand to calculate the heat source temperature. The controller calculates the temperature regarding to the settings of the heat curve steepness - parameter S3.6 and the parallel shift of the heating curve for the additional direct circuits - parameter S3.7.

LIQUID FUEL BOILER

GB

For the required liquid boiler temperature the highest temperature from the list below is taken:

- calculated stand-pipe temperature (MC), increased for the value of parameter S5.6,
- calculated stand-pipe temperature (DC),
- calculated d. h. w. temperature (MC), increased for the value of parameter S5.7
- calculated boiler temperature from slave controllers,
- calculated boiler temperature as a result from an additional direct heating circuit demand.

Lower limit of the liquid boiler temperature is the minimum boiler temperature and the upper limit is set with parameter S5.2.

Boiler operation hysteresis is set with parameter S5.3. Burner shuts down when the boiler temperature exceeds the calculated boiler temperature for more than 60 % of the hysteresis and turns back on when the boiler temperature falls below for more then 40 % of the hysteresis.

With parameter S5.3 you can set an alternative burner operation mode:
S5.3=-1, inverted boiler output operation, without use of the boiler temperature sensor, it is used for blockade of the boiler operation, if an alternative heat source is selected.
S5.3=0, Controlling the boiler without boiler temperature sensor, it is used to start boilers with their own boiler controllers.

When there is no need for boiler operation, the calculated boiler temperature is 4 °C.
With parameter S5.5 you can set the boiler operation in night time.

Because of the frost protection function, the need for heating (boiler start) can emerge for the next reasons:

- if the outdoor temperature drops below the set frost protection temperature, which is set in the menu,
- If in the night time heating interval, the drops below the setting of the parameter S5.15
- If the boiler, stand-pipe or the room temperature drops below 4 °C.

GB

D. H. W. WARMING

D. h. w. warming with liquid fuel boiler
The d. h. w. is warmed with a time program (from controller or room unit) set with the parameter S4.12.
With the parameter S4.13 you can set the required d. h. w. temperature for the inactive time program interval.
If the boiler temperature exceeds the maximum allowed boiler temperature - parameter 5.2, then for the required d. h. w. temperature the maximum d. h. w. temperature is set - parameter S4.5.
When the d. h. w. is warm, the circulation pump BLP is switched off with 2 minutes delay. The circulation pump is immediately switched off, if the temperature difference regarding the heat source drops below 3 K.

D. h. w. warming with solid fuel boiler
When a solid fuel boiler is in operation, then the d. h. w. is warmed on to the required d. h. w. temperature independent of the time program.
If the solid fuel boiler temperature exceeds 82 °C, then the d. h. w. is warmed to 72 °C.
In case the solid fuel boiler temperature exceeds the maximum boiler temperature - parameter S5.9, then for the required d. h. w. temperature the maximum allowed d. h. w. temperature - parameter S4.5 is set.

D. h. w. warming priority before the mixing circuit room heating
The d. h. w. warming priority before the room heating with the mixing heating circuit can be set with the parameter S4.1.

D. h. w. warming priority before the direct circuit room heating
The d. h. w. warming priority before the room heating with the direct heating circuit is set with a factory default setting - parameter S4.2. If the d. h. w. is not warmed in 50 minutes, then for 20 minutes the room heating is activated, after that the d. h. w. warming continues.

D. h. w. warming with sun collectors
Operation of the solar system is defined with switch on difference (Sun collectors difference - menu), switch off difference - parameter S4.8 the minimum sun collectors temperature - parameter S4.9.
When the d. h. w. temperature comes close to the maximum d. h. w. temperature - parameter S4.5 and the sun collectors temperature is lower then the protection temperature for solar collectors - parameter S4.10, then the circulation pump KTP is switched off.
If the sun collectors temperature exceeds the protection temperature for sun collectors - parameter S4.10, the circulation pump KTP is switched on again and it switches off, when the sun collectors temperature drops for 10 K below the protection temperature.
When the d. h. w. is warmed with the solid fuel boiler and with the sun collectors the operation mode can be set with parameter S4.11:

S4.11=-1, simultaneous operation of both heat sources is enabled,
S4.11=0 ÷ 600, boiler switches on with a delay (in minutes), after the sun collectors operation

D. h. w. warming with electric heating body - variant 1
With parameter setting S4.3=1, output A.7 (BLP) can be programmed to control the electric heating body for d. h. w. warming.
D. h. w. warming is executed according to the d. h. w. warming time program.

D. h. w. warming with electric heating body - variant 2
With parameter setting S4.7=1, outputs A.4 or A.8 (BCP) can be programmed to control the electric heating body for d. h. w. warming.
D. h. w. warming is executed according to the d. h. w. circulation time program to the required d. h. w. temperature.

D. h. w. storage tank without temperature sensor
If a temperature sensor (BF1 or BF2) can not be built-in the storage tank, you must set the operation mode to - d. h. w. storage tank without temperature sensor - parameter S4.3=3.
D. h. w. warming is executed according to the d. h. w. circulation time program to the required d. h. w. temperature.
Controller operation mode for d. h. w. warming is altered in a way, that for the d. h. w. temperature BF1 the BF2 temperature sensor is taken.

Forced d. h. w. storage tank cooling
With parameter S4.15, a forced cooling of the d. h. w. storage tank can be activated, if the d. h. w. temperature is coming closer to the maximum d. h. w. temperature.

Room cooling
If the hydraulic system is switched over to cooling water, then you can select »room cooling« operation mode on the controller KMS. This operation mode is set with parameter S1.7=2.
The cooling is turned on, when the operating mode selection switch is set in position .
Cooling operation depends on required and measured room temperature. The d. h. w. warming operation is not changed.



To control the electric heating body, a power relay and a thermal fuse must be connected.

GB

D. H. W. CIRCULATION

The d. h. w. circulation pump is operating according to the time program for the d. h. w. circulation. The pump is operating in intervals, the operation and pause time ratios set with the parameter S4.7.

D. h. w .circulation on output A.7 (BLP)
With parameter setting S4.3=4, the output A.7 can be programmed for the d. h. w. circulation. This option is available only for those hydraulic schemes, which do not have a d. h. w. circulation implemented in the base version.

D. h. w. circulation temperature sensor BF3
When the RF (C.17) input is free, it can be used to activate the d. h. w. circulation (set with parameter S1.3=4) independent form the time program.
The temperature sensor must be installed on the output d. h. w. pipe from the boiler.
When the sensor perceives an immediate temperature rise for at least 5 K, then the d. h. w. circulation pump is switched on.

EXHAUST GAS TEMPERATURE SENSOR

If you have an exhaust gas temperature sensor AGF connected - parameter S1.3=5, then in the case when the exhaust gas temperature exceeds the maximum temperature, a "MAX! " symbol is shown on the display.

REMOTE HEATING ACTIVATION

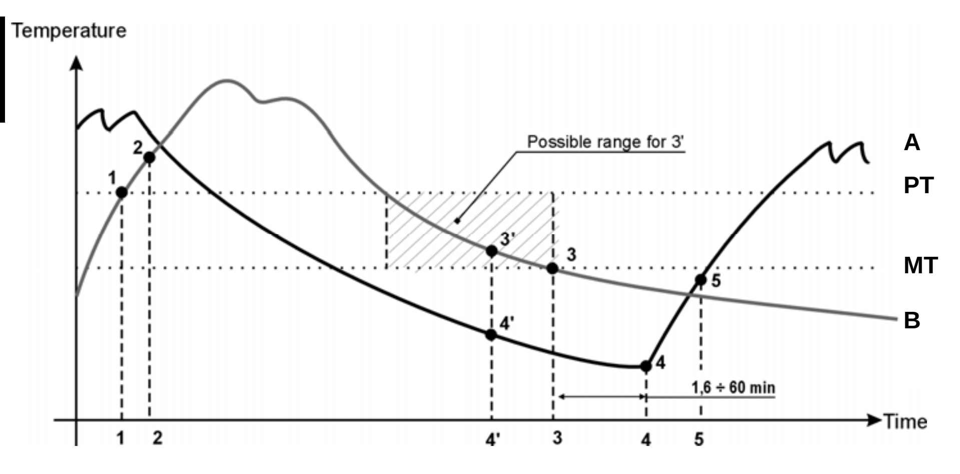
The controller has a possibility for remote room heating and (or) d. h. w. warming activation with telephone controlled switch Telewarm G1-D or Telewarm G44. When the controller perceives a short circuit on inputs C.12 or C17 it switches the room heating to the required day temperature or the d. h. w. warming on. The operation mode is defined with parameter S1.4.
In a BUS connection of more controllers, you can define with the parameter S1.10, if a request from the master controller is accepted as well.

OPERATION OF HEATING SYSTEMS WITH TWO HEAT SOURCES

The KMS enables full automatic operation of heating systems with two heat sources, for example with solid and liquid fuel boiler. Systems can operate with or without a heat accumulator. The Hydraulic connection of the two heat sources can be parallel or successive. The successive connection uses one or the other heat source, while the parallel connection uses both heat sources simultaneously.

GB

Operation diagram for hydraulic schemes with two heat sources



LEGEND:
A - liquid fuel boiler
B - solid fuel boiler or heat accumulator
PT - switchover temperature
MT - minimum needed temperature of the heat source

Switchover from liquid to solid fuel boiler or to heat accumulator
The heat source **A** is switched off, when the heat source **B** temperature exceeds the switchover temperature **PT** (point 1). When the heat source **B** gets closer to heat source **A** temperature, then the switchover valve turns to the heat source **B** (point 2).

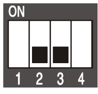
Switchover temperature **PT** is the highest temperature of listed below:
- minimum heat source **B** temperature, increased for 10 K
- calculated stand-pipe temperature MC,
- calculated temperature of stand-pipes of other controllers,
- measured d. h. w. temperature on temperature sensor BF1, increased for 10 K.

The upper limit of switchover temperature is 60 °C

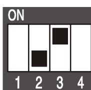
Switchover from solid fuel boiler or heat accumulator to liquid fuel boiler
If the heat source **B** temperature drops below the minimum heat source **B** temperature - parameter S5.8 or S5.10, this is represented with the line **MT** (point 3), the delay count-down is started (1.6 to max 60 minutes), which depends on the heating needs. After the countdown, the heat source **A** is switched on again (point 4). The activation of the heat source **A** can occur faster (point 4'), if the heat source **B** for a defined time (depends on parameter S5.12 setting), cannot provide for the heating needs (point 3').
When the heat source **A** temperature exceeds the heat source **B** temperature for 6 K, then the switchover valve turns on the heat source **A** (point 5).

SEPARATE WORK OF THE DIRECT AND MIXING HEATING CIRCUIT

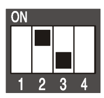
When using the KMS controller and the direct and mixing heating circuit are active (scheme 407) you can chose on which heating circuit the coding switches S2 and S3 (on the back of the DD2 room unit) will have effect.



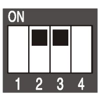
The DD2 room unit is controlling the work of the direct and mixing heating circuit.



The DD2 room unit is controlling the work of the direct heating circuit.



The DD2 room unit is controlling the work of the mixing heating circuit.



The DD2 room unit is showing the data of the controller.



Usage of the room temperature sensor is set independent from the coding switch S2 and S3 setting.

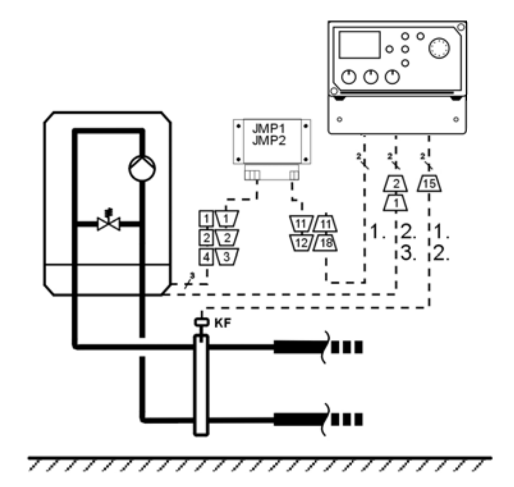
CONNECTING THE GAS BOILER

Gas boilers can be connected to the controller KMS in three different ways::

1. With module JMP1 or JMP2 and connecting the boiler temperature sensor KF. This application allows sliding power regulation of Junkers and Vaillant gas boilers.

2. With connection to outputs A.1 and A.2 for burner regulation and connecting the boiler temperature sensor KF. In this case the boiler is 2-point (ON/OFF) regulated and can be used by all kinds of boilers. Also the burner operation hysteresis - parameter S5.6 must be set to 10 K or higher.

3. With connection to outputs A.1 and A.2 for burner regulation - parameter S5.3=0. Boiler temperature sensor connection is not necessary. In this case controller KMS permanently switches on the boiler, when needed to. Working temperature is set on the boiler controller.



GB

AUTOMATIC TEMPERATURE SENSOR DETECTION

After the controller setup or hydraulic scheme change, can the controller automatically detects all the connected sensors. Sensor that are not connected are marked with - - - . If later the sensor is removed or has a malfunction, then the controller shows an error ERR - (short circuit) or ERR = (opened clamps) for the affected sensor .

SENSOR AF ISN'T CONNECTED OR HAS A MALFUNCTION
The controller operates as a P-controller according to room temperature deviation. If we don't have a sensor or room temperature data, the controller will maintain stand-pipe temperature set on the day temperature button.

Stand-pipe temperature	Day temperature	Night temperature
Radiator heating	between 37 and 53°C	between 33 and 49 °C
Floor heating	between 22 and 38 °C	between 18 and 34 °C

SENSOR VF ISN'T CONNECTED OR HAS A MALFUNCTION
The controller assumes a 120 °C stand-pipe temperature and stops room heating. Heating can be reactivated only by manual operation mode (see chapter Operating mode selection).

SENSOR KF ISN'T CONNECTED OR HAS A MALFUNCTION
The controller assumes a 120 °C boiler temperature and activates the burner. The boiler temperature can be set manually on a boiler controller.

SENSOR KF2 ISN'T CONNECTED OR HAS A MALFUNCTION
The controller assumes a 85 °C solid fuel boiler temperature. Switchover valve turns to the liquid fuel boiler.

SENSOR RF ISN'T CONNECTED OR HAS A MALFUNCTION
Room heating operates continuously, regarding to outdoor temperature.

SENSOR RLF ISN'T CONNECTED OR HAS A MALFUNCTION
Room heating operates continuously, without influence of return-pipe temperature.

SENSORS BF1 OR BF2 AREN'T CONNECTED OR HAVE A MALFUNCTION
If BF1 has a malfunction, the controller uses only BF2. If BF2 has a malfunction, the controller uses only BF1.
If both sensors have a malfunction, the controller deactivates the boiler, d. h. w. warming and solar d. h. w. warming pumps.

SENSOR KTF ISN'T CONNECTED OR HAS A MALFUNCTION
The circulation pump KTP for d. h. w. warming with solar collectors is deactivated.



In certain circumstances the controller response can differ.

INSTALLATION MANUAL

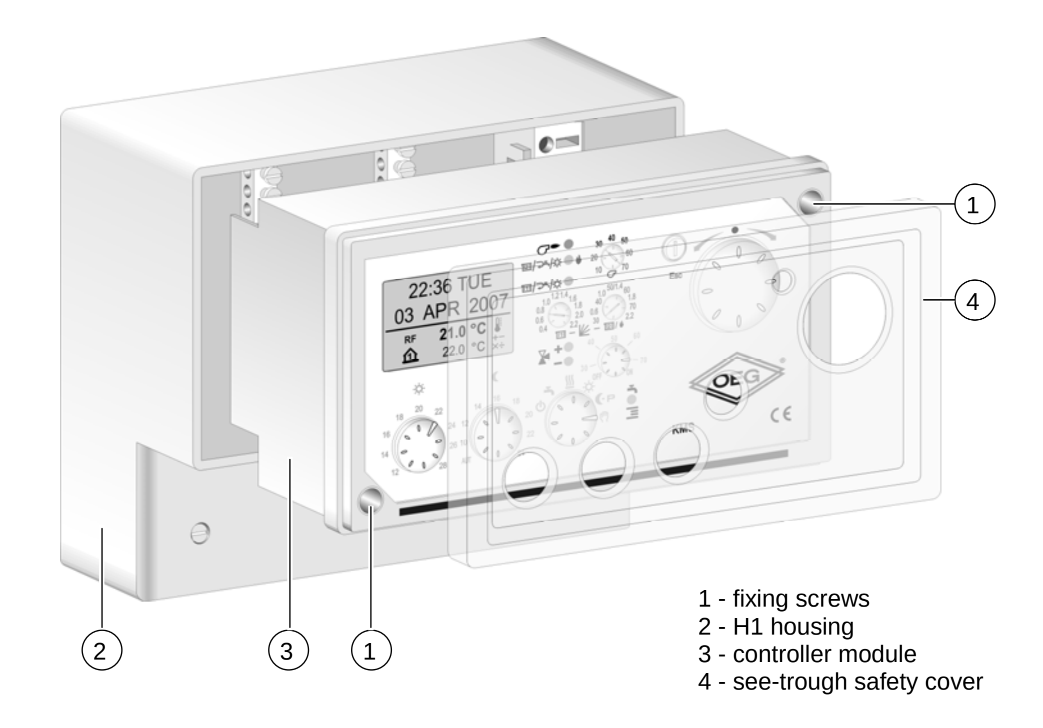
SAFETY PRECAUTIONS



The controller installation can be done only by a qualified technician and according to the low voltage installation regulations of IEC 60364 and VDE 0100. Before wiring check if the main switch is OFF.

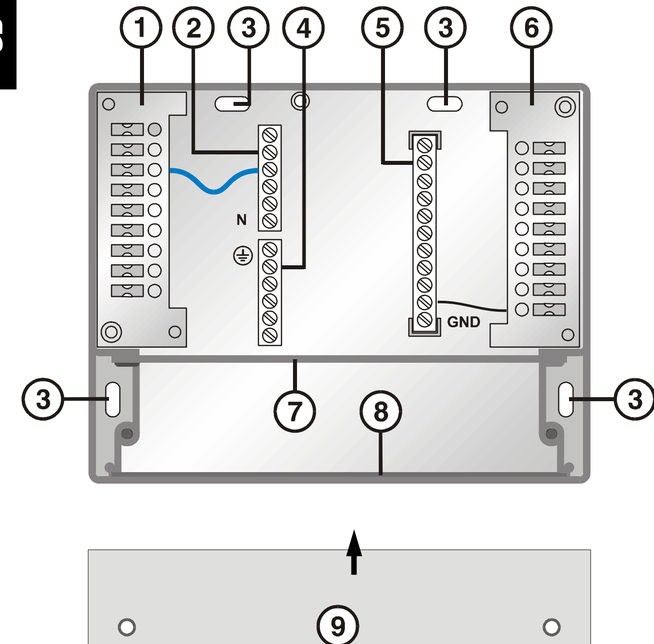
CONTROLLER INSTALLATION

The controller is usually installed in the boiler room. First take off the see-trough safety cover (4) and unscrew both fixing screws (1). Then pull out the controller module (3) from the H1 housing (2).



1 - fixing screws
2 - H1 housing
3 - controller module
4 - see-trough safety cover

INSTALLING INTO HOUSING H1

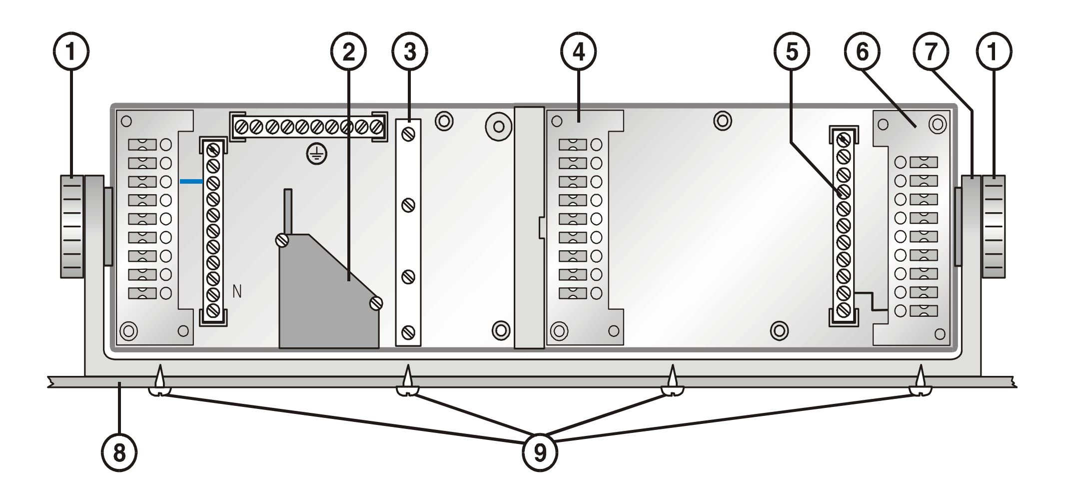


1 - connector A
2 - connecting bar - N
3 - fixing screw opening
4 - connecting bar
protective earth
5 - connecting bar - GND
6 - connector C
7 - inner plate
8 - cable inlet plate
9 - cable inlet cover

This is the usual way to install the controller onto the wall or boiler panel. First remove the cable inlet cover (9), which is fixed by two screws. Fix the H1 housing to the wall with screws trough the fixing screw openings (3). Now connect the wires. At the end, screw back the cable inlet cover (9), install the controller module and fix it with the module screws.

INSTALLING INTO HOUSING H2

If you have a OEG boiler controller; type KSF-Pro you can also install the KMS controller into this case, in the right socket. In case, the H2 housing doesn't have installed the A (4) and C connectors (6) and connecting bar GND (5), you need to install them. For this you need an additional H2 installation kit or you can use parts from the H1 housing. After that connect the wires, install the controller module and fix it with the module screws.

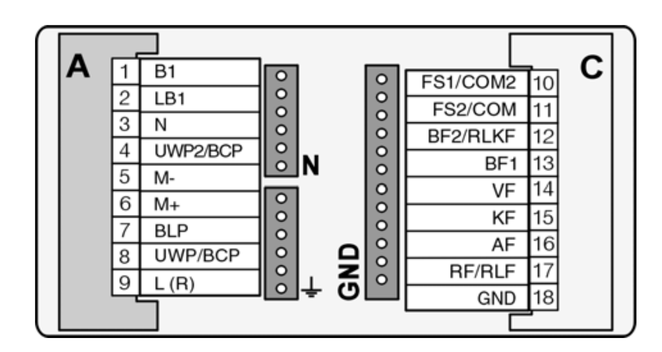


1 - buttons for housing inclination setting
2 - cable inlet
3 - holding clamp
4 - connector A
5 - connecting bar GND
6 - connector C
7 - case holder - console
8 - boiler panel
9 - screws for fixing the console to the boiler case

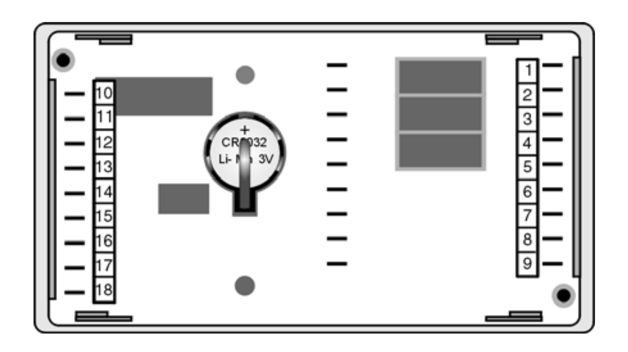
DESCRIPTION OF CONNECTOR CONTACTS

GB

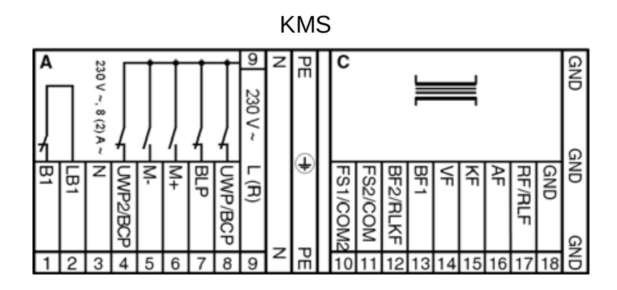
CONNECTORS IN HOUSING H1, H2



CONNECTORS ON MODULE KMS



ELECTRIC SCHEME



This controller uses a mains voltage of 230 V ~, 50 Hz. All mains connections are in connector **A** and all low voltage connections are in connector **C** (temperature sensors).

GB

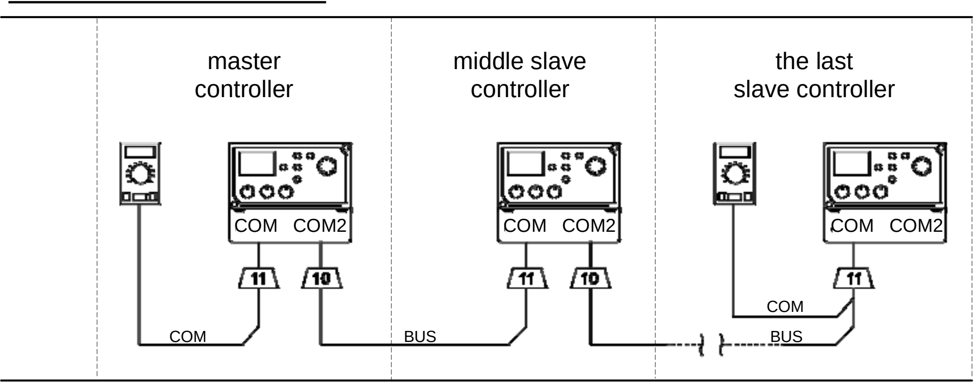
Con-nector	Con-tact no.	Contact marking	Description
A	**1**	**B1**	- insulated contact output for burner control
A	**2**	**LB1**	- insulated contact output for burner control
A	**3**	**N**	- mains (null wire)
A	**4**	**UWP2 / BCP**	- direct heating circuit circulation pump UWP2 - d. h. w. circulation pump BCP - solar collector circulation pump KTP - switchover between liquid and solid fuel boiler or heat accumulator
A	**5**	**M-**	- closing of the mixing valve - switching into position for d. h. w. warming
A	**6**	**M+**	- opening of the mixing valve - switching into position for direct heating circuit
A	**7**	**BLP**	- d. h. w. warming pump BLP - electric heater for d. h. w.
A	**8**	**UWP / BCP**	- mixing circuit circulation pump UWP - d. h. w. circulation pump BCP - circulation pump KTP for sun collectors
A	**9**	**L (R)**	- mains (phase wire)
C	**10**	**COM2/ FS1**	- BUS connection to other (slave) controllers - day temperature of analogue room unit FS10
C	**11**	**COM/ FS2**	- communication with digital room unit DD2 - night temperature of analogue room unit FS10
C	**12**	**BF2 / SF / KF2**	- the second sensor of storage tank temperature BF2 - heat accumulator temperature sensor SF - solid fuel boiler temperature sensor KF2 - remote activation
C	**13**	**BF1**	- sensor of storage tank temperature BF1
C	**14**	**VF**	- sensor of mixing circuit stand-pipe temperature VF
C	**15**	**KF**	- liquid fuel boiler temperature sensor KF
C	**16**	**AF**	- outdoor temperature sensor AF
C	**17**	**RF / RLF / KTF**	- room temperature sensor RF - return-pipe of mixing circuit RLF, return-pipe boiler RLKF, floor temperature sensor EF, exhaust gas AGF* temperature sensors - sun collectors temperature sensor KTF ** refer to parameter S1.3*
C	**18**	**GND**	- common contact, signal ground

EXPANDING THE SYSTEM ON MULTIPLE HEATING CIRCUITS

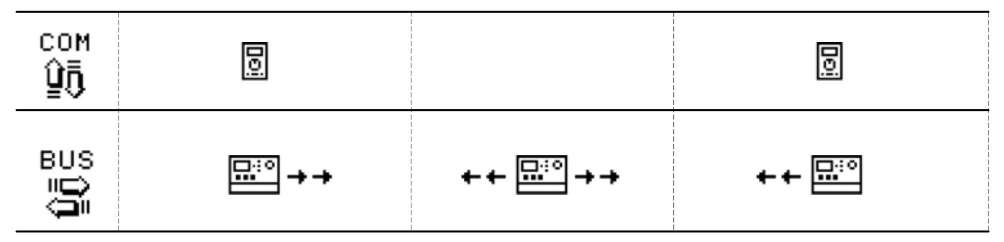
GB

When using BUS connection, we can expand the system whit many KMS controllers. The master controller controls the heat sources, while the other controllers just control the heating circuits.

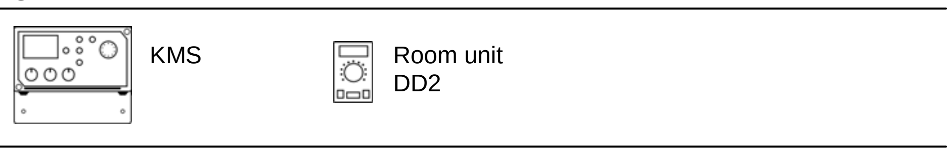
ELECTRICAL WIRING SCHEME



BUS CONNECTION STATUS DISPLAY



LEGEND:



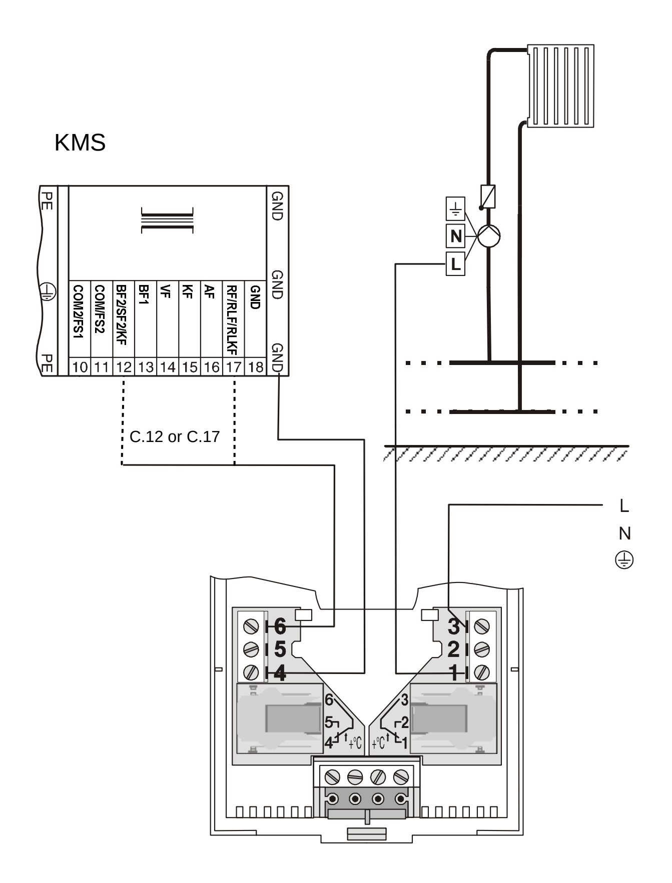


All connections on BUS are with two wires, the common connection is GND.

CONNECTING THE ROOM THERMOSTAT RT2RDR FOR ADDITIONAL DIRECT HEATING CIRCUITS

GB

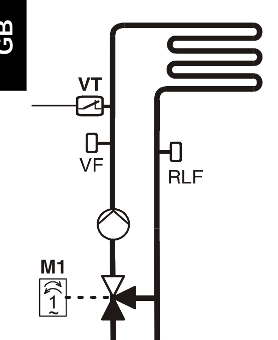
For each additional direct heating circuit, one room thermostat RT2RDR must be connected. Controller settings are described in the chapter »Additional direct heating circuits« on page 47.



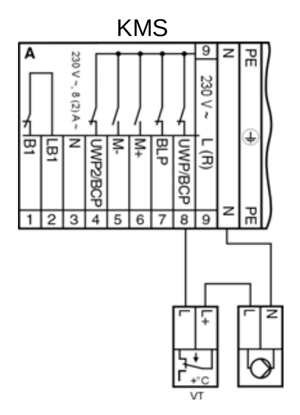


This option can be used, if you don't have a analogue room unit FS10-11 connected. On the room thermostat RT2RDR operating mode S1.1=1 must be set.

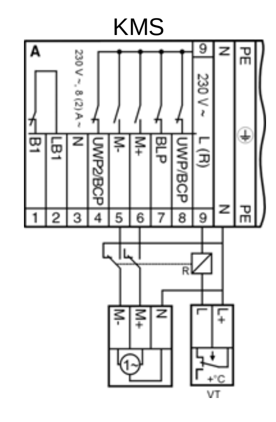
INSTALLATION AND CONNECTION OF SAFETY LIMITER VT



In case of floor heating, a safety limiter VT should be installed. You can use a tube-wall or an immersion thermostat with a switching contact. Install it above the VF stand-pipe sensor. Set the maximum allowed stand-pipe temperature for floor heating (usually between 40 °C and 60 °C). The temperature must be at least 5 °C higher as on the controller setted maximum stand-pipe temperature (Tvmax) - parameter 2.7.



Example 1:
Exceeding the safety limiter temperature will deactivate the circulation pump.



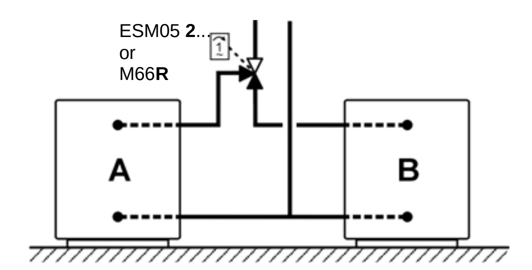
Example 2:
Exceeding the safety limiter temperature will close the mixing valve.

Legend: VT - safety limiter, R - relay 230 V ~

SWITCHING VALVE OPERATION BY TWO HEAT SOURCES

To control the switching valve a 2-point actuator ESM05 **2**... or M66**R** is used.
When the boiler B is selected the controller KMS interrupts the current on clamp A.4 and indicates the solid fuel boiler or heat accumulator operation.

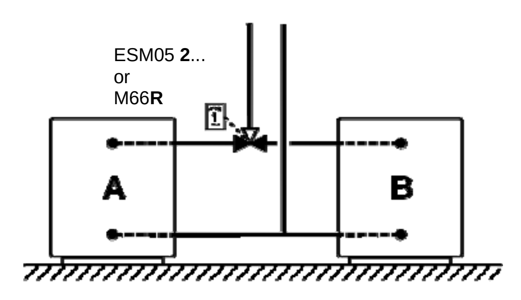
THE SWITCHOVER VALVE USE - EXAMPLE 1



LEGEND:
A - liquid fuel boiler
B - solid fuel boiler or heat accumulator

If the actuator is turning in the wrong direction you need to change the rotation with the jumpers in the actuator.

THE SWITCHOVER VALVE USE - EXAMPLE 2

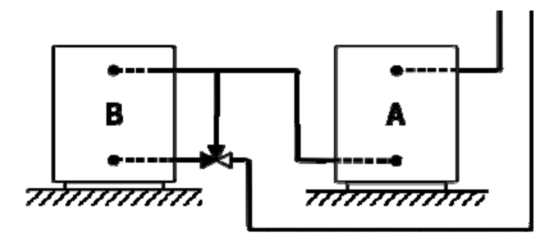


LEGEND:
A - liquid fuel boiler
B - solid fuel boiler or heat accumulator

If the actuator is turning in the wrong direction you need to change the rotation direction with jumpers in the actuator or turn the actuator for 90° when mounting.

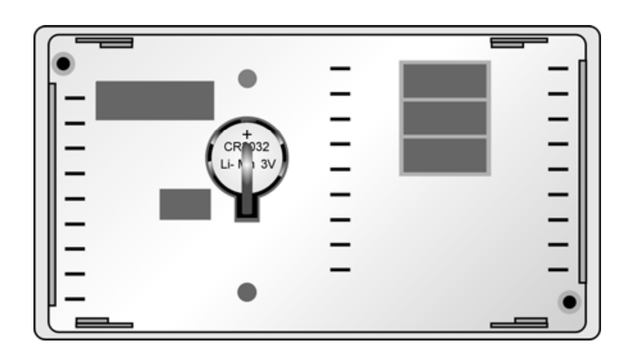
GB

SERIAL CONNECTION OF TWO HEAT SOURCES



LEGEND:
A - liquid fuel boiler
B - solid fuel boiler or heat accumulator

BATTERY REPLACEMENT



Replace the battery, when after a power shortage the display shows incorrect date and time.

Replacing procedure:

1. Take the module out from the H1 case (see chapter Controller installation)
2. Take the battery out from the casing on the controller backside and insert a new battery
3. Insert the module back into the H1 case.
4. Set the date and time

All timer settings remain unchanged.



Watch out for correct battery polarity!



Live time of the battery is more then 5 years.
*Battery type is **CR2032**, 3V.*

MARKING OF TEMPERATURE SENSOR S

GB

Sensor Name	Symbol	Connector (sensor mark)	Sensor Type Pt1000
D. h. w. storage tank temperature sensor		C.12 (KF2)	TF/Pt
Heat accumulator temperature sensor		C.12 (SF)	TF/Pt
Solid fuel boiler temperature sensor		C.12 (BF2)	TF/Pt
D. h. w. storage tank temperature sensor		C.13 (BF1)	TF/Pt
Stand-pipe temperature sensor		C.14 (VF)	VF/Pt
Liquid fuel boiler temperature sensor		C.15 (KF)	TF/Pt
Outdoor temperature sensor		C.16 (AF)	AF/Pt
Room temperature sensor		C.17 (RF)	PS10/Pt or FS10/Pt
Return pipe temperature sensor		C.17 (RLF)	TF/Pt
Return-pipe into boiler temperature sensor		C.17 (RLKF)	VF/Pt
Floor temperature sensor		C.17 (KTF)	TF/Pt
D. h. w. circulation temperature sensor		C.17 (RF)	TF/PT
Exhaust gas temperature sensor		C.17 (RLF)	VF/Pt
Sun collectors temperature sensor		C.17 (KTF)	CF/Pt

TABLE: Temperature sensors resistance TYPE/Pt (Pt-1000)

Temperature (°C)	Resistance (Ω)
-20	922
-15	941
-10	961
-5	980
0	1000
5	1020
10	1039
15	1058
20	1078
25	1097
30	1117
35	1136
40	1155
45	1175

Temperature (°C)	Resistance (Ω)
50	1194
55	1213
60	1232
65	1252
70	1271
75	1290
80	1309
85	1328
90	1347
95	1366
100	1385
105	1404
110	1423
115	1442
120	1461

TECHNICAL DATA

GB

General technical data

Rated operating voltage	230 V ~, 50 Hz,
Power consumption	5 VA
Relay output	8 (2) A ~, 230 V ~
Controller housing	ABS - thermoplastics
Dimensions (W x H x D): module	173 x 96 x 92 mm
Dimensions (W x H x D): H1 housing	173 x 145 x 101 mm
Degree of protection	IP41 according to EN 60529
Safety class	I according to EN 60730-1
Type of operation	Type 1B according to EN 60730-1
Weight : module	958 g
Weight : module with H1 housing	1300 g
Permissible ambient temperature:	5 °C ... +40 °C
Storage	-20 °C ... +70 °C

Technical characteristics

Setting range for day temperature	+12 °C ... +28 °C
Setting range for night temperature	+8 °C ... +24 °C
Setting range for d. h. w temperature	OFF, +30 °C ... +70 °C, ON
Setting range for minimal boiler temp.	+30 °C ... +70 °C
Setting range for heating curve steepness	0.4 ... 2.2
Temperature sensor type	Pt1000 or KTY
Program timer	Multi Channel Program timer
Program timer reserve power supply	Button Cell CR2032 3V Li-Mn
Program timer accuracy	± 1 sec in 24 h at 20 °C
Type of mixing valve regulation	Three point PI-controller
Type of boiler regulation	Two point P-controller
Type of d. h. w. regulation	Two point with a differential condition P controller
Smallest cross sectional area of sensor cables	0.3 mm^2
Length of sensor and BUS cables	max. 50 m
Cross sectional area of main cables	0.75 ...1.5 mm^2

DECLARATIONS AND STATEMENTS

GB

DECLARATION OF CONFORMITY

OEG declares, under full responsibility, that the KMS controllers meet the requirements and rules for the electrical equipment designed for use within certain voltage limits (EC Low Voltage Directive (LVD), 93/68 EEC) as well as the requirements and rules for the electromagnetic compatibility (EC Directive For Electromagnetic Compatibility 89/336 EEC, 92/31 EEC, 93/68 EEC).

Product description: Weather compensated controller for central heating systems
Model: KMS

Applied standards:
EN 60730-1:1995, EN60730-2-9:1997,
EN 50081-1:1995, EN 50082-1:1995,
EN 55014-1:2001, EN 55014-2:1997,
EN 12098-1:2002.



DISPOSAL OF OLD ELECTRICAL & ELECTRONIC EQUIPMENT

Discarding old electrical and electronic equipment (valid for EU member states and other European countries with organized separate waste collection).



This symbol on the product or packaging means the product cannot be treated as a household waste and it has to be disposed of separately via designated collection facilities for old electrical and electronic equipment (OEEO). The correct disposal and separate collection of your old appliance will help prevent potential negative consequences for the environment and human health. It is a precondition for reuse and recycling of used electrical and electronic equipment. For more detailed information about disposal of your old appliance, please contact you city office, waste disposal service or the shop where you purchased the product.

WARRANTY STATEMENT

GB

This product complies with all the regulations and declared characteristics.
We grant a 2 years' guarantee on the product, starting on the date of purchase.

We will eliminate any defects in the product, resulting from defects in material or manufacture, malfunctions or imperfections. We retain the right to repair or completely replace the product, as per our own decision.

This guarantee does not cover damages as a result of normal wear nor defects due to improper handling, installation and use of the product as well as defects having no influence on its' functionality and operation safety.

This guarantee becomes void if repairs are made by unauthorized persons or unoriginal spare parts are used.

For the service within the guarantee period, hand or send the complete product, together with the sales receipt, to the authorised service or dealer. The guarantee is valid in each country where this product is sold by OEG itself or by its authorized dealer.

Heizungsregler
KMS



EINLEITUNG

Die Regler aus der Familie KMS sind moderne durch einen Mikroprozessor gesteuerte Geräte, die mit der digitalen SMT-Technologie gefertigt worden sind. Die Regler KMS dienen der Regelung der Heizungssysteme mit einem selbstständigen Kessel, Fernheizsystem, Wärmepumpensystem und in bivalenten Systemen. Sie werden für Radiator-, Fußboden- und Konvektorheizung verwendet, sowie für die Brauchwassererwärmung.
Die Regler haben eine eingebaute Mehrkanaluhr, die Ihnen die Vorprogrammierung der Raumheizung und Brauchwassererwärmung ermöglicht.
Die Regler KMS gewährleisten maximale Energieeinsparungen und bieten ein sehr angenehmes Wohnklima.



Bei Inbetriebnahme beachten Sie bitte die BETRIEBSANLEITUNG auf der Seite 84!

D

INHALTSVERZEICHNIS

BEDIENUNGSANLEITUNG

D

BETRIEBSANLEITUNG

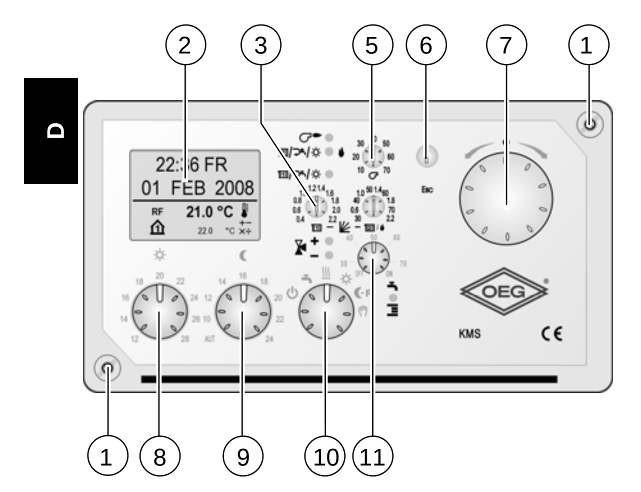
WARTUNGSEINSTELLUNGEN

MONTAGEANLEITUNG

BEDIENUNGSANLEITUNGEN

BESCHREIBUNG DES REGLERS

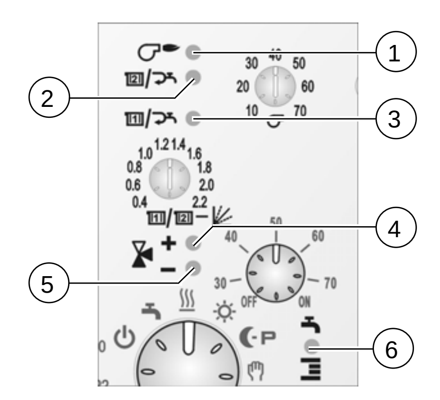
AUSSEHEN DES REGLERS



1 - Befestigungsschrauben
2 - LCD-Display
3 - Heizkurveneinstellung (MK* 1 oder DK** 2)
5 - Einstellung der min. Temperatur (Flüssigbrennstoffkessel)
6 - Taste *info*/Esc
7 - Navigationsknopf für die Displaybedienung
8 - Einstellung der Soll- Tagestemperatur
9 - Einstellung der Soll- Nachttemperatur
10 - Betriebsartenwahlschalter
11 - Einstellung der Brauchwassertemperatur

*MK - Mischerheizkreis
**DK - Direktheizkreis

BETRIEBSARTSIGNALISIERUNG



1 - Brenner
2 - Umwälzpumpe des Direktheizkreises UWP2
- Zirkulationspumpe des Brauchwassers BCP
3 - Umwälzpumpe des Mischerheizkreises UWP
- Zirkulationspumpe des Brauchwassers BCP
4 - Öffnen des Mischventils (M+)
5 - Schließen des Mischventils (M-)
6 - Umwälzpumpe zur Brauchwassererwärmung BLP



Leuchtanzeigen 1, 2, 3, oder 6 blinken; die Verzögerungszeit läuft bis zum Ausschalten der einzelnen Geräte.

GRAPHISCHES LCD DISPLAY

BESCHREIBUNG DER SYMBOLE AM DISPLAY

Symbole zur Darstellung der Temperatur und der Fehler an den Fühlern:	
	Anzeige der (Zimmer-) Innentemperatur des MK - Mischerheizkreises (RF).
	Anzeige der (Zimmer-) Innentemperatur des DK - Direktheizkreises (RF).
	Anzeige der Außentemperatur (AF).
	Anzeige der Vorlauftemperatur des Mischerheizkreises (VF).
	Anzeige der Rücklauftemperatur des Mischerheizkreises (RLF).
	Anzeige der Vorlauftemperatur des Direktheizkreises.
	Anzeige der Temperatur im Flüssigbrennstoffkessels (KF).
	Anzeige der Rücklauftemperatur des Festbrennstoffkessels (RLKF).
1 2	Anzeige der Brauchwassertemperatur (BF1/BF2)
	Anzeige der Temperatur im Festbrennstoffkessel (KF2).
	Anzeige der Estrich Temperatur (EF).
	Anzeige des Brauchwassers in der Zirkulation (BF3).
	Anzeige der Temperatur der Rauchabgase (AGF).
	Anzeige der Temperatur im Wärmespeicher (SF).
	Anzeige der Temperatur der Sonnenkollektoren (KTF).
	Anzeige der Ist- Temperatur.
+− ×÷	Anzeige der berechneten oder Soll-Temperatur.
ERR - ERR =	Anzeige der Fehler an den Fühlern (Kurzschluss).

D

D

Symbole der Heizkreise:	
	Mischerheizkreis - MK
	Direktheizkreis - DK
	Brauchwassererwärmung
	Brauchwasserzirkulation
Zeitschaltprogramme:	
P1 P2	Zeitschaltprogramme zur Raumheizung P1 und P2.
	Zeitschaltprogramm zur Brauchwassererwärmung.
	Zeitschaltprogramm zur Brauchwasserzirkulation.
LEG	Zeitschaltprogramm für Schutzfunktion gegen Legionella.
Symbole der Betriebsart des Reglers:	
	Abschalten.
	Raumheizung - Automatikbetrieb eingeschaltet.
	Heizung nach der Soll-Tagestemperatur.
-P	Heizung nach der Soll-Nachttemperatur.
	Manueller Betrieb.
ON	Dauernde Einschaltung der Brauchwassererwärmung.
OFF	Dauernde Abschaltung der Brauchwassererwärmung.
	Raumbeheizung nach dem Zeitprogramm auf der Tagestemperatur.
	Raumbeheizung nach dem Zeitprogramm auf der Nachttemperatur.

	Erwärmung nach der Soll-Tagestemperatur „Party“ (Wird auf die Raumeinheit aktiviert).
€CO	Erwärmung nach der Soll-Nachttemperatur „ECO“ (Wird auf der Raumeinheit aktiviert).
	Erwärmung mit der Fernbedienung.
on	Betrieb nach dem Zeitschaltprogramm ist eingeschaltet.
off	Betrieb nach dem Zeitschaltprogramm ist ausgeschaltet.
1×ON	1-malige Einschaltung der Brauchwassererwärmung.
LEG	Schutzfunktion gegen Legionella ist aktiv.
	Automatische Umschaltung auf die Sommerzeit.
COM	**Geräte, die an die bus Linie COM angeschlossen sind.**
	Raumeinheit DD2 ist angeschlossen.
BUS	**Reglerstatus in der bus Verbindung COM/COM2.**
	Selbstständiger Regler- nicht in der BUS Verbindung.
	Hauptregler.
	Untergeordneter Regler - mittig.
	Untergeordneter Regler - letzter.

D

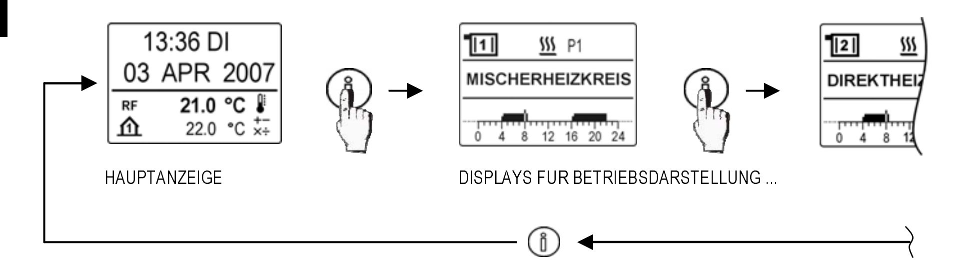
DATEN ÜBERBLICK

Alle wichtigen Daten sind auf dem LCD Display ersichtlich. Die Daten sind in der Hauptanzeige und auf dem Display der Betriebsdarstellung angezeigt.

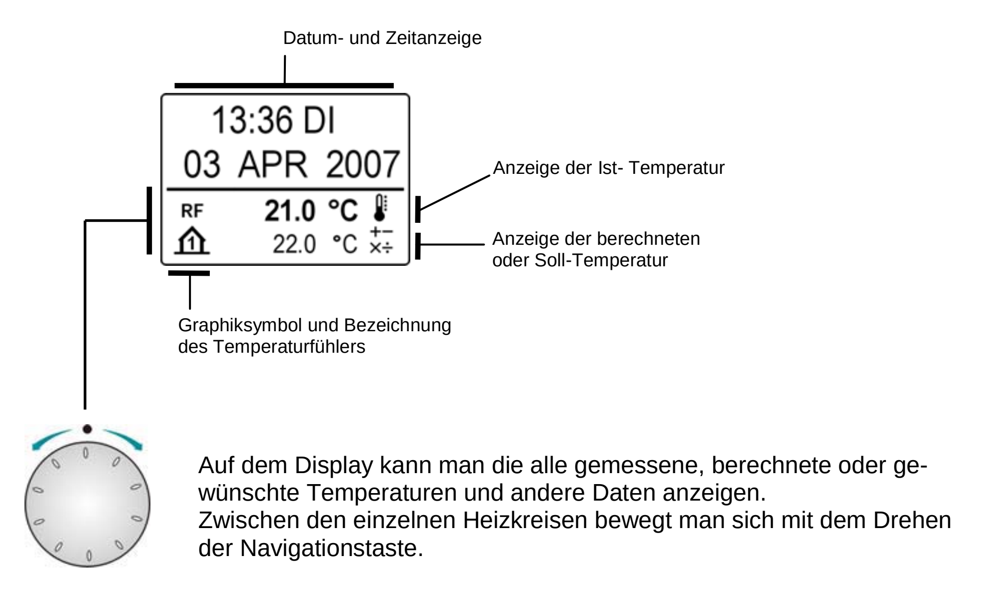
Übergang zwischen den einzelnen Anzeigen:

D

Zum Übergang auf die einzelnen Anzeigen drücken Sie die Taste ⓘ.



Darstellung der Hauptanzeige:



Auf dem Display kann man die alle gemessene, berechnete oder gewünschte Temperaturen und andere Daten anzeigen.
Zwischen den einzelnen Heizkreisen bewegt man sich mit dem Drehen der Navigationstaste.

RAUMTEMPERATUR MK*

RAUMTEMPERATUR DK**

AUßENTEMPERATUR

VORLAUFTEMP. MK

RÜCKLAUFTEMP. MK

VORLAUFTEMP. DK

KESSELTEMPERATUR

KESSEL- RÜCKLAUFTEMP.

BRAUCHWASSERTEMPERATUR

BRAUCHWASSERTEMPERATUR

FESTBRENNSTOFFKESSEL TEMP.

WÄRMESPEICHERTEMPERATUR

SONNENKOLLEKTOREN TEMP

TEMP. ESTRICH

TEMP. WASSER IN ZIRKULATION

TEMP. DER RAUCHABGASSE

GERÄTE AN DER COM-LINIE

GERÄTE AN DER COM2-LINIE

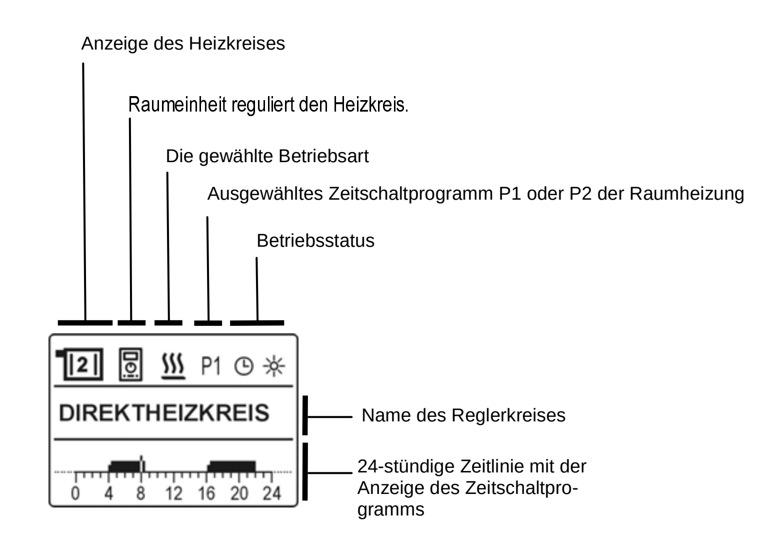
AUSGEWÄHLTES HYDRAULIKSCHEMA



Auf dem Display werden nur die Daten gezeigt, die in den einzelnen Hydraulikschemen aktuell sind.

*MK - Mischerheizkreis; **DK - Direktheizkreis

Darstellung der Betriebsanzeige:



Daten auf dem Display zur Betriebsdarstellung:

Zwischen den einzelnen Anzeigen bewegt man sich mit drücken der Taste .

- MISCHERHEIZKREIS
- DIREKTHEIZKREIS
- BRAUCHWASSER
- BRAUCHWASSERZIRKULATION



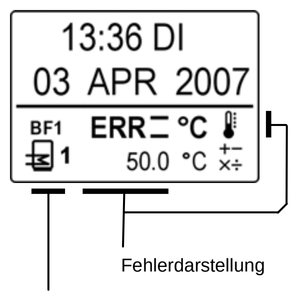
Welche Daten und welches Display als angenommen oder als Fehler angezeigt werden soll, kann eingestellt werden.
Das kann man wie folgt einstellen: wählen Sie die gewünschte Darstelllung aus, drücken und dann 2 Sec lang die Taste halten (bis ein Pfeifton kommt).

Auswahl der Zeitprogramme P1 oder P2 in der Betriebsdarstellung:

Wenn der Direkt- oder Mischerheizkreis ausgewählt wird, kann man die Zeitprogramme **P1** oder **P2** ändern. Man drückt die Navigationstaste, **P1** oder **P2** leuchtet auf und mit dem Drehen der Taste wählt man das gewünschte Zeitprogramm aus und bestätigt mit Drücken der Taste.



FEHLERANZEIGE



Fühler,
an dem der Fehler
aufgetreten ist.

Wenn ein unerwarteter Betrieb festgestellt wird, ist mit größter Wahrscheinlichkeit einer der Fühler beschädigt. Den regelmäßigen Betrieb der Fühler kann man in der Hauptanzeige prüfen, in dem man den Navigationsknopf dreht. Die Meldung **ERR –** oder **ERR =** erscheint bei der Temperaturanzeige des beschädigten Fühlers.

Beschreibung der Fehleranzeige:

- - -	- Der Fühler ist nicht angeschlossen.
ERR =	- Das Kabel oder der Fühler ist abgebrochen.
ERR –	- Kurzschluss des Fühlers

BETRIEBAUSWAHL UND TEMPERATUREINSTELLUNG

BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER

Mit dem Betriebsartenwahlschalter kann man zwischen sechs Arten des Reglerbetriebs auswählen. Die Auswahl betrifft nur die Heizkreise, die nicht von der Raumeinheit gesteuert werden.
Das Brauchwasser wird erwärmt, wenn die Brauchwassererwärmung auf dem Regler oder der Raumeinheit DD2 aktiviert ist.

D



Raumheizung ausschalten: Der Betriebsartenwahlschalter wird auf diese Position gestellt, wenn man am Ende der Heizsaison die Raumheizung und die Brauchwassererwärmung ausschalten will. Frostschutz bleibt eingeschaltet.



Brauchwassererwärmung: Der Betriebsartenwahlschalter wird auf diese Position gestellt, wenn man am Ende der Heizsaison die Raumheizung „manuell“ ausschalten will und nur die Brauchwassererwärmung eingeschaltet bleibt.



Raumheizung: Die Raumheizung arbeitet nach den Zeitschaltprogrammen P1 oder P2 der Reglerprogrammuhr. Eingeschaltet ist auch die Brauchwassererwärmung.



Tagestemperatur: Die Raumheizung arbeitet abhängig von Einstellung der Soll-Tagestemperatur.
Eingeschaltet ist auch die Brauchwassererwärmung.

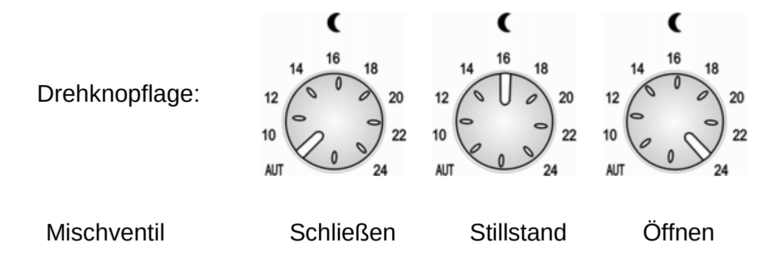


Nachttemperatur: Die Raumbeheizung arbeitet abhängig von Einstellung der Soll-Nachttemperatur.
Eingeschaltet ist auch die Brauchwassererwärmung.

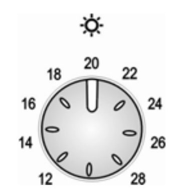


Manuelle Steuerung: Diese Betriebsart wird bei Messungen der Rauchemissionen oder Störungen des Reglers benutzt. Der Regler schaltet den Brenner und die Umwälzpumpe ein.

Wenn der Betriebsartenschalter auf „Manuelle Steuerung“ eingestellt ist, kann man mit dem Drehknopf für die Nachttemperatur das Mischventil steuern.

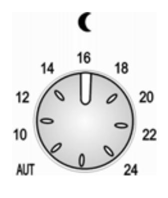


EINSTELLUNG DER SOLL-TAGESTEMPERATUR



Mit dem Drehknopf stellt man die Soll-Tagestemperatur ein. Die eingestellte Temperatur zeigt sich als Parallelverschiebung der Heizkurve. Der Temperatureinstellungsbereich für die Tagestemperatur liegt zwischen 12 und 28 °C.

EINSTELLUNG DER SOLL-NACHTTEMPERATUR



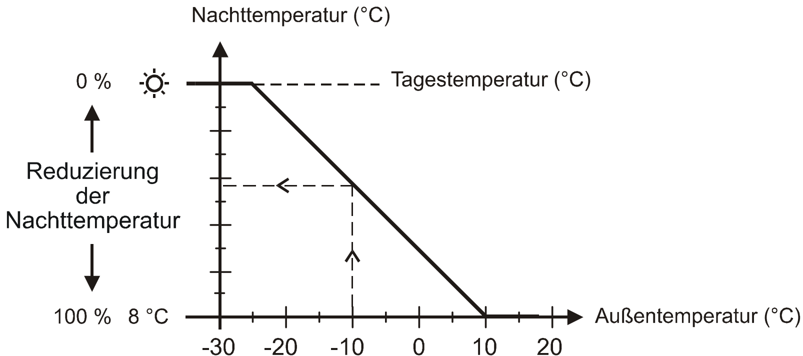
Mit dem Drehknopf wird die Soll-Nachttemperatur bzw. das Niveau der Reduktion der Heizung in der Nachtzeit eingestellt. Die eingestellte Temperatur zeigt sich als Parallelverschiebung der Heizkurve. Der Temperatureinstellungsbereich für die Nachttemperatur liegt zwischen 8 und 24 °C.

AUTOMATISCHE EINSTELLUNG DER SOLL-NACHTTEMPERATUR



Die automatische Einstellung des Niveaus der Nachttemperatur hängt von der Außentemperatur ab. Die Abhängigkeitsfunktion ist auf dem Diagramm dargestellt. Eingestellt wird sie mit dem Drehknopf für die Tagestemperatur, der auf die Position „AUT" gestellt wird

D

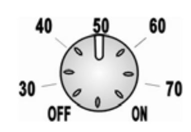


Der Regler rechnet die gewünschte Nachttemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur, wie es im Graph dargestellt wird.



Wegen der Akkumulierung der Wärme ist in der Nachtzeit die Temperatur in der Regel höher als die eingestellte Soll-Temperatur. Es ist wichtig, dass auch in dieser Zeit das Gebäude nach Bedarf erwärmt wird, besonders, wenn die Außentemperatur sehr niedrig ist.

EINSTELLUNG DER BRAUCHWASSERTEMPERATUR



Mit dem Drehknopf wird die Soll- Brauchwassertemperatur eingestellt. Der Regler erwärmt das Brauchwasser entsprechend dem Zeitschaltprogramm.

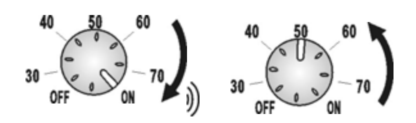
Der Temperatureinstellungsbereich für die Brauchwassertemperatur liegt zwischen 30 und 70 °C. Bei dem Drehknopf auf der Position OFF ist die Brauchwassererwärmung ausgeschaltet, auf der Position ON wird das Brauchwasser erwärmt.



Das Arbeitsthermostat auf dem Kessel muss auf eine Temperatur eingestellt sein, die wenigstens 10° C höher ist als die eingestellte Soll- Brauchwassertemperatur.

EINMALIGES MANUELLES EINSCHALTEN DER BRAUCHWASSERERWÄRMUNG

Die Brauchwassererwärmung kann unabhängig von dem Zeitschaltprogramm manuell aus- oder eingeschaltet werden.



Der Drehschalter muss auf die Position ON gedreht werden und nach dem Pfeifton auf die Soll-Temperatur.

D

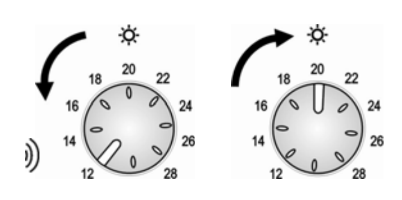
LEGIONELLENSCHUTZFUNKTION

Um die Entstehung von Legionellen vermeiden, hat der Regler eine besondere Funktion für die Einschaltung der Brauchwassertemperatur auf 66°C eingebaut. Die wird mit dem Zeitschaltprogramm für die Aktivierung der Schutzfunktion gegen Legionella eingeschaltet.

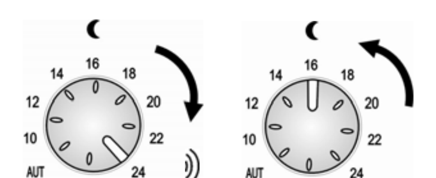


Der Arbeitsthermostat auf dem Kessel muss auf eine Temperatur von 75 °C bis 85 °C eingestellt sein (Position 3).

BEHEIZUNG MIT EINEM KOMBIKESSEL (ZWEI FEUERUNGSSTELLEN)



Beim Gebrauch eines Kombikessels (Flüssigbrennstoff und Festbrennstoff) ist es nötig, die Taste für den Festbrennstoff zu drücken, wenn man mit Festbrennstoff heizen möchte (Zusatzausstattung), oder den Drehknopf für die Tagestemperatur auf Minimum zu drehen und nach dem Pfeifton anschließend zurück in die Ausgangsposition drehen.



Wenn der Festbrennstoff verbrannt ist, wird automatisch auf den Flüssigbrennstoff umgeschaltet. Wenn man, obwohl schon der Festbrennstoff eingestellt worden ist, dennoch mit Flüssigbrennstoff heizen möchte, muss der Drehknopf für die Einstellung der Soll-Nachttemperatur auf das Minimum gedreht werden und nach dem Pfeifton anschließend zurück in die Ausgangsposition gedreht werden.

BETRIEBSANLEITUNG

EINSTELLUNG IN 3 SCHRITTEN

Die Regler KMS beinhalten eine innovative Lösung, die eine einfache Einstellung in 3 Schritten ermöglicht.

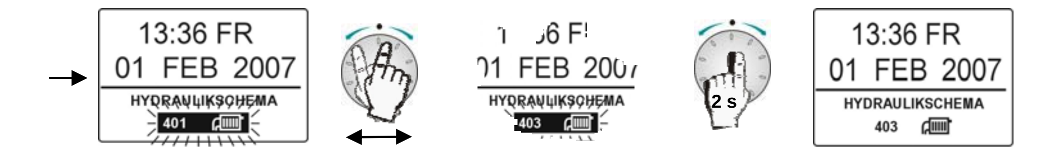
1. SCHRITT

Bei der Ersteinschaltung des Reglers werden auf dem Display die verfügbaren Sprachen aufgelistet. Durch Drehen des Navigationsknopfs wird die gewünschte Sprache ausgewählt und mit 2 Sec langem Drücken bestätigt.



2. SCHRITT

Im nächsten Schritt wird durch Drehen des Navigationsknopfs das hydraulische Schema und Regelungsart des Mischerheizkreises (Radiator- oder Fußbodenheizung) ausgewählt und durch 2 Sec langem Drücken bestätigt.



3. SCHRITT

Mit Hilfe der Reglertasten wird die minimale Kesseltemperatur eingestellt sowie die Heizkurvensteilheit des Mischerheizkreises (Knopfe 3, 4 und 5 an Seite 72).



Das gewählte hydraulisches Schema kann später auf mehrere Weise verändert werden:

*1 - Im Hauptmenü wählen Sie mit Drehen der Taste das hydraulische Schema aus. Drücken und halten Sie den Knopf und die Taste **Info gleichzeitig. Sobald die Nr. des hydraulischen Schemas leuchtet, lassen Sie die Tasten los.** Jetzt wählen Sie mit dem Knopf das gewünschte Schema aus und durch Drücken der Taste BESTÄTIGEN.*

2 - Das hydraulische Schema kann auch in den Wartungseinstellungen mit dem Parameter S1.1 verändert werden.

3 - Führen Sie die erneute Einstellung der Parameter durch.

D



Erneute Einstellung des Reglers!
*Schalten Sie die Stromversorgung des Reglers aus. Drücken und halten Sie die Taste **Info** und schalten Sie die Stromversorgung erneut ein. Der Regler wird resetiert und kann erneut in 3 Schritten eingestellt werden.*

HEIZKURVENSTEILHEIT

Die Die Steilheit der heizkurve bestimmt, wie hoch an Hand der Außentemperatur die Temperatur der Heizkörper sein soll. Der Wert der Heizkurvensteilheit ist vor allem von der Art des Heizsystems abhängig (Fußboden-, Wand- , Radiator-, und Konvektorheizung) und von der Wärmedehnung des Gebäudes.

BESTIMMUNG DER HEIZKURVENSTEILHEIT

Wenn genügend Daten zur Verfügung stehen, wird die Heizkurvensteilheit rechnerisch bestimmt, am sonsten auf der Grundlage der Bemessungen des Heizsystems und der Wärmedämmung des Objekts.
Die Heizkurvensteilheit ist richtig eingestellt, wenn die Zimmertemperatur auch bei starken Schwankungen der Außentemperatur unverändert bleibt. So lange die Außentemperatur über + 5 °C bleibt, wird die Zimmertemperatur mit der Veränderung der Einstellung der Tages- bzw. der Nachtemperatur geregelt.
Wenn es im Gebäude, bei niedrigeren Außentemperaturen kälter wird, ist die Steilheit zu niedrig und muss höher gesetzt werden. Wenn es im Gebäude, bei niedrigeren Außentemperaturen wärmer wird, ist die Steilheit zu hoch und muss niedriger gesetzt werden. Die Schwankungen (hoch und niedrig) der Steilheit sollten nicht größer als 0,1 bis 0,2 Einheiten die Beobachtung sein. Der Zeitabstand zwischen den Beobachtungen sollte mindestens 24 Stunden oder mehr betragen.

Wert der Steilheit der Heizkurve im Normalfall:

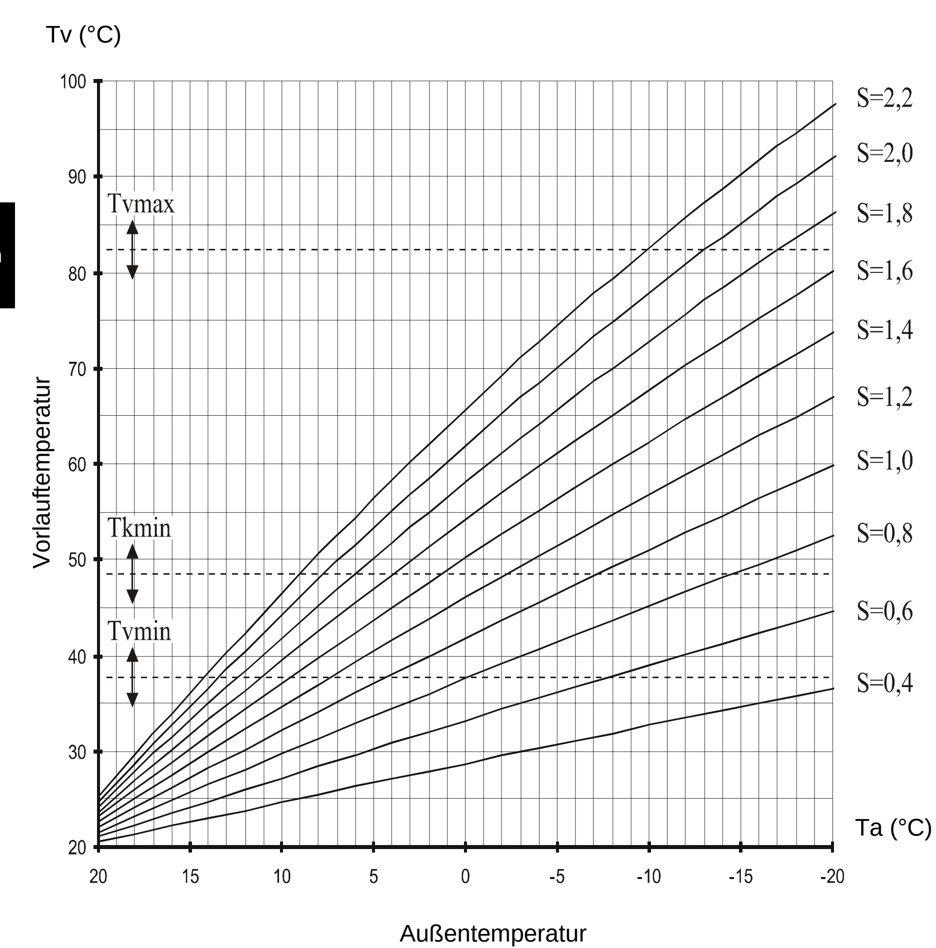
Heizsystem:	**Einstellungsbereich:**
Fußboden	0,4 - 0,8
Wand	0,6 - 1,0
Heizkörper	0,8 - 1,4



Mit der Einstellung der Heizkurve wird der Regler dem Objekt angepasst. Eine richtige Einstellung der Heizkurvensteilheit ist von großer Bedeutung für eine optimale Tätigkeit des Reglers.

D

HEIZKURVENDIAGRAMM



MENÜ

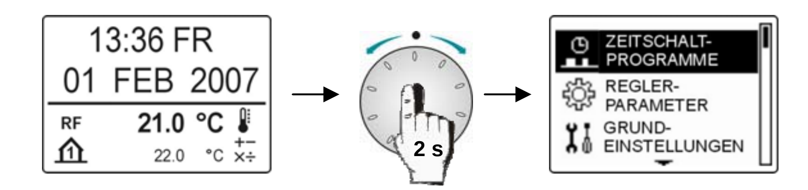
Veränderungen von Zeitschaltprogrammen und Reglereinstellung werden mit Hilfe von Befehlen und Funktionen, die sich im Menü befinden, ausgeführt.

EINSTIEG UND NAVIGATION IM MENÜ

D



Um das Menü zu öffnen, drückt man 2 Sek. lang den Navigationsknopf. Innerhalb des Menüs bewegt man sich durch das Drehen des Navigationsknopfes nach links oder nach rechts. Den gewünschten Befehl wählt man, in dem man den Navigationsknopf drückt. Mit der Taste „Esc“ bewegt man sich ein Niveau zurück. In der Fortsetzung wird der Navigationsknopf nur als **„Knopf“** bezeichnet.



D

MENÜSTRUKTUR

Das Menü besteht aus fünf Gruppen, in denen die Einstellungen, Daten und andere Funktionen wie folgt unterteilt werden:

ZEITSCHALTPROGRAMME

- P1 RAUMHEIZUNG P1
- P2 RAUMHEIZUNG P2
- BRAUCHWASSER
- BRAUCHWASSERZIRKULATION
- LEG LEGIONELLENSCHUTZFUNKTION
- ZURÜCK



REGLER PARAMETER

GRUNDPARAMETER

- SOLL-TAGESTEMPERATUR
- SOLL-NACHTTEMPERATUR
- FROSTSCHUTZTEMPERATUR
- SOMMER/WINTER UMSCHALTUNG
- ZURÜCK

MISCHERHEIZKREIS

- HEIZKURVENSTEILHEIT MK
- ZURÜCK

DIREKTHEIZKREIS

- HEIZKURVENSTEILHEIT DK
- ZURÜCK

BRAUCHWASSER

- SOLL BRAUCHWASSERTEMP.
- KOLLEKTORDIFFERENZ
- ZURÜCK

WÄRMEQUELLEN

- MIN MIN. FLÜSSIGBRENNSTOFFTEMP.
- MIN MIN. FESTBRENNSTOFFTEMP.
- ZURÜCK

GRUNDEINSTELLUNGEN

- SPRACHENAUSWAHL
- ZEITEINSTELLUNG
- ZURÜCK

WERKSEINSTELLUNGEN

- ZEITSCHALTPROGRAMME
- ALLE EINSTELLUNGEN
- BENUTZEREINSTELLUNGEN
- BENUTZER. SPEICHERN
- ZURÜCK

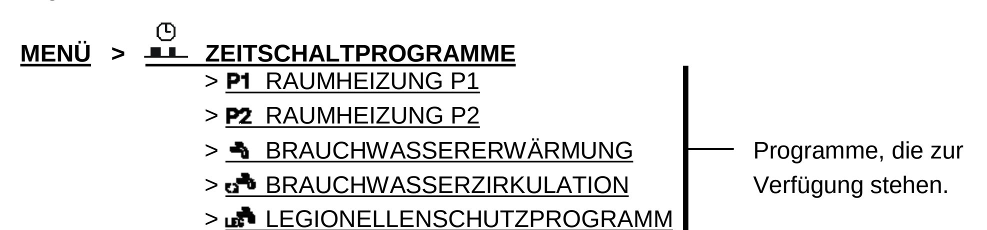
REGLERDATEN

ZEITSCHALTPROGRAMME

In dem Regler ist eine wöchentliche Programmuhr eingebaut, die auf innovative interaktive Art programmiert werden kann. Es stehen Ihnen fünf unabhängige Zeitschaltprogramme zur Verfügung.

PROGRAMMAUSWAHL

Das Programm, das durchgesehen oder verändert werden soll, wählt man im Menü wie folgt:

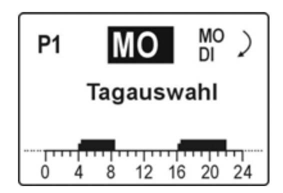




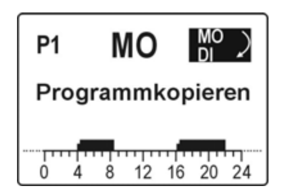
Zur Benutzung des Menüs, siehe Kapitel »Einstieg und Navigation im Menü« *siehe Seite 87.*

DURCHSEHEN UND VERÄNDERN DES ZEITSCHALTPROGRAMMS

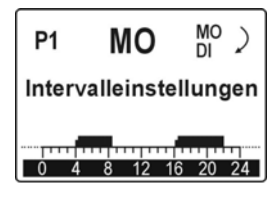
Programmiert wird interaktiv mit einem grafischen Interface. Zwischen den einzelnen Daten (Ikons) bewegt man sich mit dem Knopf.



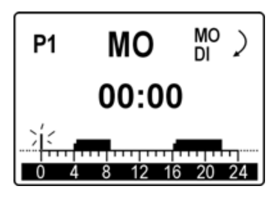
Das erste Ikon auf dem Display dient der Anzeige und der Wahl des Wochentages. Den gewünschten Tag wählt man nach dem schon bekannten Verfahren mit dem Knopf. Auf der unteren Displayhälfte ist auf der Zeitlinie der Ablauf des Zeitschaltprogramms für den gewählten Tag dargestellt.

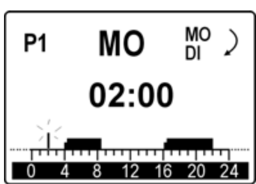


Das zweite Ikons dient dem Kopieren des Zeitschaltprogramms von einen auf den anderen Tag. Den Befehl wählt man mit Knopfdruck und bestätigt mit erneutem Knopfdruck. Wenn das Kopieren beendet ist, bewegt sich der gewählte Tag automatisch auf den nächsten Tag.

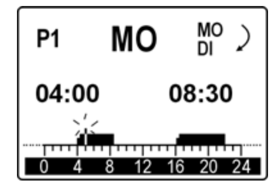


Die letzte und die wichtigste Anzeige auf dem Display ist die Zeitlinie. Sie stellt das Zeitschaltprogramm für den gewählten Tag graphisch dar. Die dunklen Felder stehen für das Heizintervall nach der Tagestemperatur, die restliche Zeit ist Beheizung nach der Nachttemperatur.



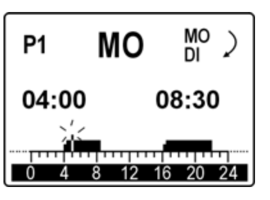


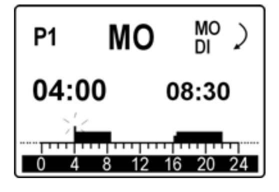
Mit dem Knopf bewegt man den Kursor (die blinkende Linie) entlang der Zeitlinie. Auf dem Display erscheint die Zeit, die die Lage des Kursors darstellt. Wenn der Kursor das Intervall der Tagestemperatur erreicht hat, erscheint auf dem Display die Anfangs- und die Schlusszeit des Intervalls.



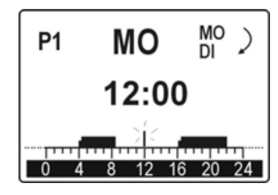
VERÄNDERUNG DER INTERVALLE

Wenn man den Anfang oder das Ende eines Zeitintervalls verändern möchte, muss zunächst der Kursor in den Bereich des Intervalls bewegt werden. Danach drückt man den Knopf und der Kursor bewegt sich auf Anfang des Intervalls, den man jetzt mit dem Navigationsknopf beliebig links und rechts entlang der Zeitlinie bewegen kann. Wenn man die Soll-Anfangszeit des Intervalls gefunden hat, drückt man zur Bestätigung den Knopf. Der Kursor springt an das Ende des Zeitintervalls, das man wieder links oder rechts entlang der Zeitlinie bewegen kann und mit dem Knopfdruck bestätigen kann.





ZUFÜGUNG NEUER INTERVALLE



Ein neues Zeitintervall kann man zufügen durch Bewegen des Kursors auf die Soll-Anfangszeit des Intervalls und Drücken auf den Knopf. Danach sucht man mit dem Knopf noch die Soll-Endzeit des Intervalls und drückt erneut den Knopf. Damit wurde ein neues Zeitintervall der Tagestemperatur zugefügt.



Auf der Zeitlinie kann man für den gewählten Tag maximal drei Zeitintervalle der Tagestemperatur einstellen.

INTERVALLE LÖSCHEN

Wenn man ein Intervall löschen möchte, stellt man das Intervall ein und drückt den Navigationsknopf. Jetzt zieht man den Anfang des Intervalls auf dessen Ende und drückt den Knopf. Das Intervall wurde gelöscht.

WERKEINSTELLUNGEN DER ZEITSCHALTPROGRAMME

Programm für Raumheizung

P1

Tag	Raumheizung in Betrieb
MO - FR	05:00 - 07:30 13:00 - 22:00
SA - SO	07:00 - 22:00

Programm für Raumheizung

P2

Tag	Raumheizung in Betrieb
MO - FR	06:00 - 22:00
SA - SO	07:00 - 23:00

Programm Brauchwassererwärmung

Tag	Raumheizung in Betrieb
MO - FR	06:00 - 22:00
SA - SO	07:00 - 23:00

Programm Brauchwasserzirkulation

Tag	Zirkulation in Betrieb
MO - FR	06:00 - 07:30 15:00 - 22:00
SA - SO	07:00 - 08:30 12:00 - 14:00 16:00 - 23:00

Legionellenschutz-programm

LEG

Tag	Legionellenschutz in Betrieb
FR	5:00 - 6:00



Wenn die Raumeinheit DD2 angeschlossen ist, wird schon vom Werk aus eingestellt, dass das Zeitprogramm zur Raumheizung auf der Raumeinheit benutzt wird und zur Brauchwassererwärmung auf dem Regler. Diese Einstellung kann mit dem Parameter P1.10 auf der Raumeinheit geändert werden und auf dem Regler mit dem Parameter S4.12.



REGLERPARAMETER

In der Gruppe »REGLER PARAMETER « sind die Parameter in 5 Untergruppen unterteilt:

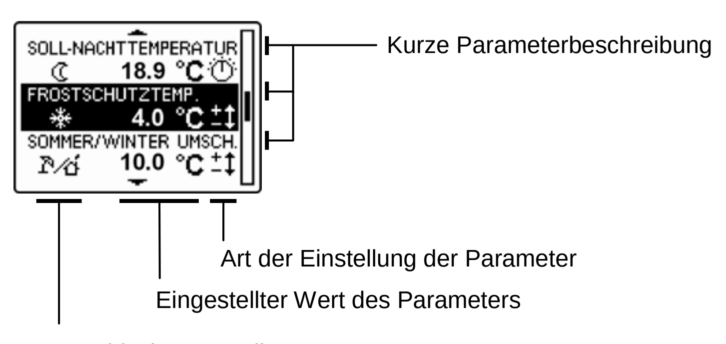


REGLERPARAMETER > *GRUNDPARAMETER*
> *MISCHERHEIZKREIS*
> *DIREKTHEIZKREIS*
> *BRAUCHWASSER*
> *WÄRMEQUELLEN*

D

REGELN ZUR EINSTELLUNG UND ÜBERBLICK DER PARAMETER

Den gewünschten Parameter auswählen. In der ersten Reihe ist eine kurze Beschreibung der Parameter, in der zweiten Reihe sind graphische Symbole, Parameterwert und eine graphische Darstellung ob die Einstellung analog oder digital ausgeführt wird.



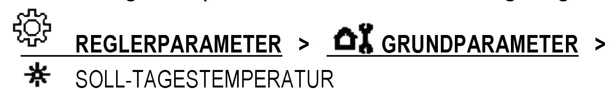
Art der Einstellung der Parameter:

- Die analoge Einstellung wird mit den Tasten an dem Regler ausgeführt.
- Die digitale Einstellung wird mit Hilfe der Navigationstaste durchgeführt. Mit Drücken der Taste fängt der Wert des Parameter an zu leuchten, mit Drehen kann man den Wert verändern und mit erneutem Drücken einfach den Wert bestätigen.

GRUNDPARAMETER

SOLL-TAGESTEMPERATUR

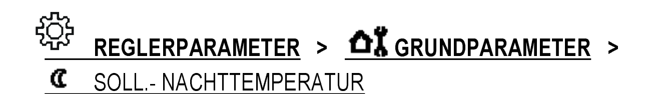
Die eingestellte Soll Tagestemperatur wird im Menü wie folgt abgelesen:



D

SOLL-NACHTTEMPERATUR

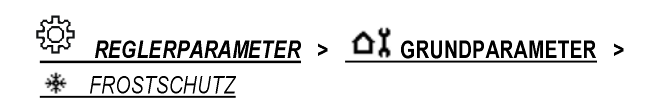
Die eingestellte Soll Nachttemperatur wird im Menü wie folgt abgelesen:



FROSTSCHUTZ

Wenn die Heizung ausgeschaltet wird oder nicht benötigt wird, schaltet der Regler den Kessel aus. Wenn die Außentemperatur niedriger wird als die eingestellte Frostschutz-temperatur, schaltet sich der Kessel automatisch wieder ein. Die Werkseinstellung für die Froschutztemperatur beträgt 2°C, im Bereich von -8 bis +8 °C.

Die Frostschutztemperatur wird im Menü wie folgt eingestellt:



UMSCHALTTEMPERATUR SOMMER/WINTER

Der Regler hat einen Mechanismus eingebaut, der sich für den Heizvorgang automatisch ausschaltet, wenn die durchschnittliche Eintagestemperatur höher ist als die eingestellte Umschalttemperatur. Der Heizvorgang schaltet sich wieder ein, wenn die durchschnittliche Tagestemperatur niedriger ist als die eingestellte Umschalttemperatur. Wenn der Umschalter auf der Position »TAGESTEMPERATUR« steht, ist der Mechanismus für das automatische
Ausschalten des Heizvorgangs ausgeschaltet. Werkseinstellung ist OFF, Einstellbereich beträgt von 10 bis 30 °C und OFF.

Die Umschalttemperatur wird im Menü wie folgt eingestellt:

REGLERPARAMETER > **GRUNDPARAMETER** >
TEMPERATUR SOMMER/WINTER

Bei automatischer Betriebsart-Umschaltung von Winter- auf Sommerzeit, wird auf dem Display das Symbol angezeigt .

D

MISCHERHEIZKREIS

HEIZKURVENSTEILHEIT



Die Heizkurvensteilheit wird mit dem Betätigen des Knopfes am Regler eingestellt.
Die Einstellung der Heizkurvensteilheit wird im Menü wie folgt abgelesen:



DIREKTHEIZREIS

HEIZKURVENSTEILHEIT



Die Heizkurvensteilheit wird mit dem Betätigen des Knopfes am Regler eingestellt.
Die Einstellung der Heizkurvensteilheit wird im Menü wie folgt abgelesen:



BRAUCHWASSER

SOLL- BRAUCHWASSERTEMPERATUR

Die eingestellte Brauchwassertemperatur wird im Menü wie folgt abgelesen:



KOLLEKTORDIFFERENZ

Wenn die Kollektortemperatur die Brauchwassertemperatur für den Wert der Einschaltdifferenz übersteigt, dann wird die Zirkulationspumpe KTP eingeschaltet.
Werkseinstellung der Kollektordifferenz ist auf 12° C gesetzt und kann in einer Spanne von 5 bis 30 °C geändert werden.

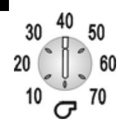
Die Kollektordifferenz wird im Menü wie folgt eingestellt:



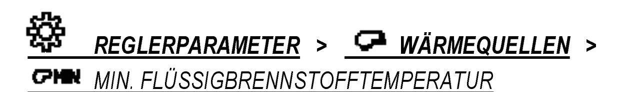
WÄRMEQUELLEN

MINIMALE TEMPERATUR DES FLÜSSIGBRENNSTOFFKESSELS

Der normale Wert der minimalen Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels ist zwischen 35 und 55 °C. Bei anderen Kesseln aber zwischen 50 und 70 °C. Wenn die Temperatur des Kessels niedriger ist als die eingestellte Temperatur, wird der Regler stufenweise das Mischventil schließen und die Einschaltung der Pumpe zur Brauchwassererwärmung oder des Direktheizkreis verhindern.



Die benötigte minimale Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels wird mit dem Knopf (Bild links) eingestellt.
Die eingestellte Brauchwassertemperatur wird im Menü wie folgt abgelesen:

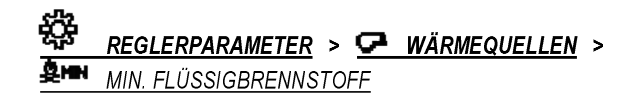


MINIMALE TEMPERATUR DES FESTBRENNSTOFFKESSELS

Der normale Wert der Min. Temperatur des Festbrennstoffkessels ist zwischen 35 und 70 °C. Wenn die Temperatur des Kessels niedriger ist als die eingestellte Temperatur, wird der Regler stufenweise das Mischventil schließen und die Einschaltung der Pumpe zur Brauchwasserbeheizung verhindern.



Die benötigte minimale Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels wird mit dem Knopf (Bild links) eingestellt. Die eingestellte Brauchwassertemperatur wird im Menü wie folgt abgelesen.



GRUNDEINSTELLUNGEN DES REGLERS

SPRACHENAUSWAHL

Die Soll- Sprache wird im Menü wie folgt ausgewählt:

GRUNDEINSTELLUNGEN > SPRACHENAUSWAHL



Mit dem Navigationsknopf wählt man die Soll-Sprache aus und bestätigt es mit Drücken auf den Navigationsknopf



Zur Benutzung des Menüs siehe Kapitel »Einstieg und Navigation im Menü«, Seite 87.

ZEITEINSTELLUNG

Die genaue Zeit- und Datumseinstellung wird im Menü wie folgt ausgewählt:

GRUNDEINSTELLUNGEN > ZEITEINSTELLUNG

20: 36 DIE
10. APR
2007

Mit dem Knopf bewegt man sich auf die Angabe, die verändert werden soll und drückt den Knopf. Die Angabe blinkt. Durch das Drehen des Knopfes verändert man den Wert der Angabe. Den eingestellten Wert speichert man mit einem Druck auf den Knopf. Danach bewegt man sich auf die nächste Angabe, die verändert werden soll und wiederholt die beschriebenen Schritte.

Wenn alle Angaben eingestellt sind oder wenn man vorzeitig die Einstellung unterbrechen möchte, drückt man auf die Taste ESC und kehrt in das vorherige Menü zurück.



Zur Benutzung des Menüs siehe Kapitel »Einstieg und Navigation im Menü«, Seite 87.

 WERKSEINSTELLUNGEN

Dieser Teil des Menüs ermöglicht uns die Wiederaufnahme der Grundwerkseinstellungen und dessen Speicherung. Folgende Varianten sind möglich.

WERKSEINSTELLUNGEN >

> *ZEITSCHALTPROGRAMME*
> löscht die eingestellten Zeitschaltprogramme und stellt die werkseingestellten Zeitschaltprogramme wieder her.

> *ALLE EINSTELLUNGEN*
> *Stellt alle eingestellten Parameter auf die Werkseinstellungen zurück.*

> *BENUTZEREINSTELLUNGEN*
> *Lädt die vorher gespeicherten Benutzereinstellungen.*

> *BENUTZEREINSTELLUNGEN SPEICHERN*
> Speichert den momentanen Wert des Parameters als Benutzereinstellung. Alle Temperaturfühler, die einen möglichen Fehler (ERR) aufzeigen können, werden Zurückgestellt auf - - - (Fühler ist nicht angeschlossen).

> *ZURÜCK*

Vor der Durchführung der einzelnen oben angeführten Befehle verlangt der Regler die Bestätigung der Befehle.



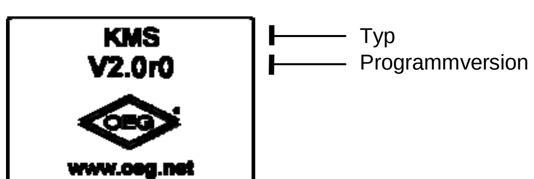
Die gewünschte Antwort wird mit dem Drehen der Taste ausgewählt und mit Drücken bestätigt.



Zur Benutzung des Menüs siehe Kapitel »Einstieg und Navigation im Menü«, Seite 87.

 REGLERDATEN

Der Befehl auf dem Display zeigt den Typ des Reglers an und die Version. Folgendes wird auf dem Display angezeigt:





Zur Benutzung des Menüs siehe Kapitel »Einstieg und Navigation im Menü«, Seite 87.

WARTUNGSEINSTELLUNGEN

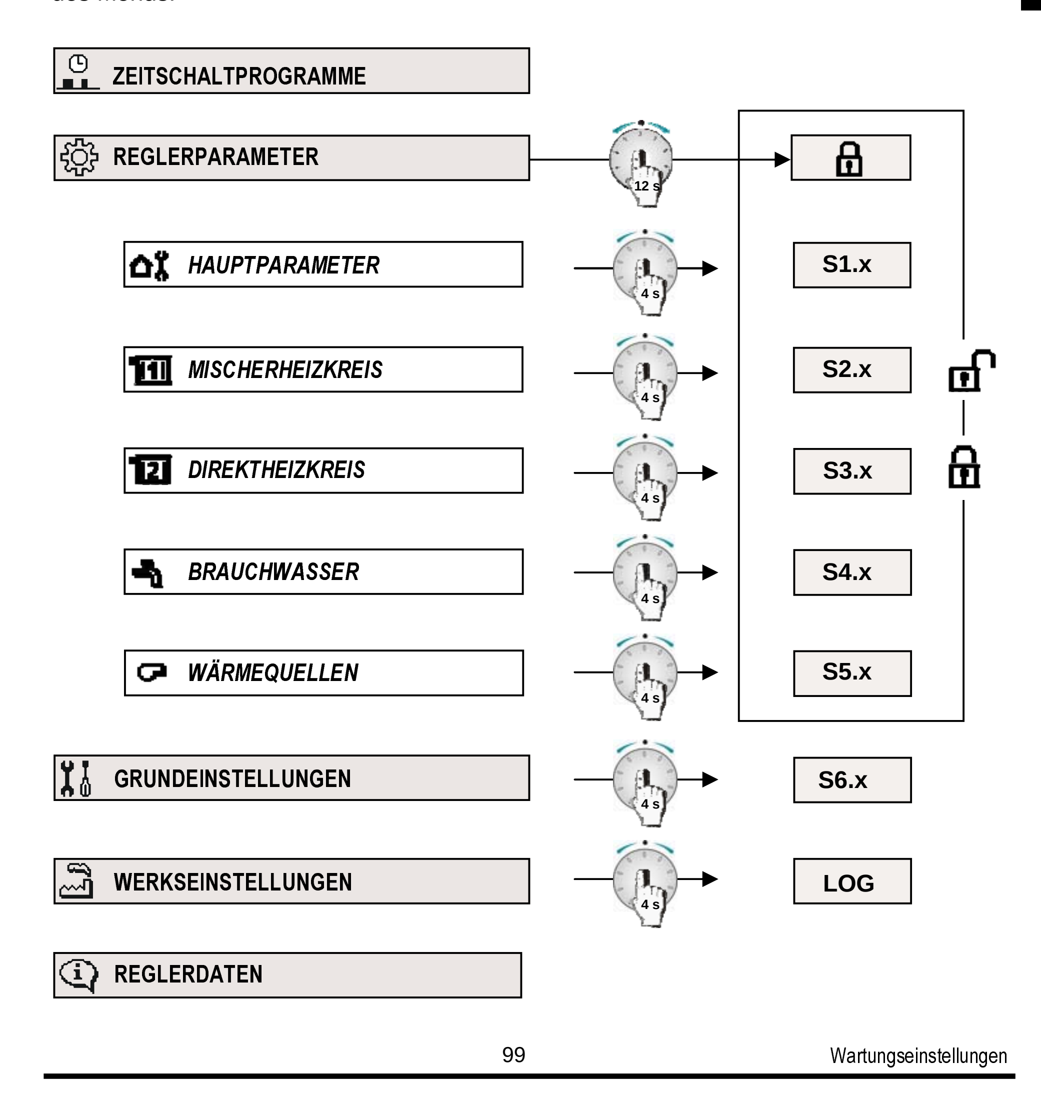
WARTUNGSEINSTELLUNGEN DES REGLERS

Mit der Wartungseinstellung können die Funktionen des Reglers den besonderen Anforderungen des Heizsystems und des Benutzers angepasst werden.

DARSTELLUNG DES ZUGANGS ZU DEN WARTUNGSEINSTELLUNGEN

D

Die Wartungseinstellungen sind in die Gruppen S1 bis S6 unterteilt und sind Bestandteil des Menüs:



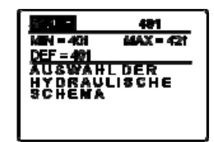
VERÄNDERUNG DER WARTUNGSEINSTELLUNG

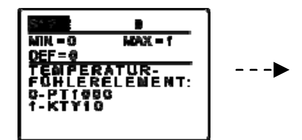
Um in die Wartungseinstellung zu gelangen, wählen Sie zunächst die passende Gruppe bzw. Untergruppe der Einstellungen und halten Sie dann den Knopf 4 sec. lang gedrückt. Auf dem Display erscheint der erste Wartungsparameter in der ausgewählten Gruppe. Zwischen den Parametern kann durch Drehen des Navigationsknopfes gewechselt werden.

D





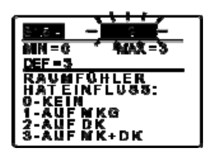


Zur Änderung des gewählten Parameters wird der Navigationsknopf gedrückt. Sobald der Wert des Parameters blinkt kann man durch Drehen des Navigationsknopfes den Wert verändern und mit Drücken bestätigen.










BESCHREIBUNG DER PARAMETER

Der Inhalt der Parameter wird wie folgt dargestellt:

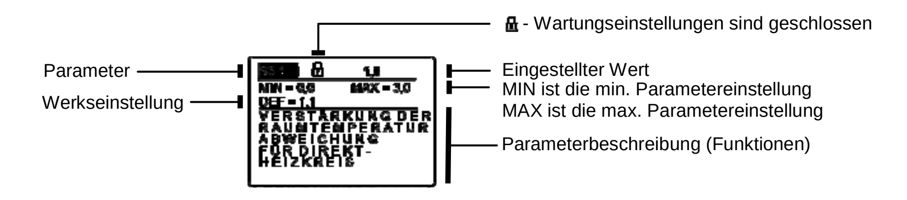


TABELLE MIT BESCHREIBUNG DER WARTUNGSEINSTELLUNGEN

D



HAUPTPARAMETER > S1.x

Parameter	Parameterbezeichnung	Einstellungs-bereich	Ein-heit	Werksein-stellung
S1.1	AUSWAHL DES HYDRAULIKSCHEMA	401 ÷ 421	-	**401**
S1.2	TEMPERATURFÜHLERELEMENT	0 ÷ 1	-	**0**
	0 - Fühler Pt-1000; **1** - Fühler KTY			
S1.3	AUSWAHL DES FÜHLERS BEIM EINGANG (C.17)	0 ÷ 6	-	0
	0 - RF (Fühler der Raumtemperatur) **1** - RLF (Wasserrücklauftemperatur-Fühler des MK) **2** - RLKF (Wasserrücklauftemperatur-Fühler des Kessels) **3** - EF (Estrichfühler) **4** - BF3 (Fühler der Brauchwasserzirkulation) **5** - BF3 (Brauchwasser Durchfluss Indikator) **6** - AGF (Abgasfühler)			
S1.4.	FUNKTIONSART DES DIGITALEN EINGANGS C.12 UND C.17	1 ÷ 10	-	**1**
	1 - Ferneinschaltung der Raumbeheizung am Eingang u C.12 **2** - Ferneinschaltung des Brauchwassers am Eingang C.12 **3** - Ferneinschaltung der Heizung und des Brauchwassers am Eingang C.12 **4** - Ferneinschaltung der Raumbeheizung am Eingang C.17 **5** - Ferneinschaltung des Brauchwassers am Eingang C.17 **6** - Ferneinschaltung Heizung und des Brauchwassers am Eingang C.17 **7** - Zusätzlicher Direktheizkreis mit verzögertem Einschalten des Kessels am Eingang C.12 **8** - Zusätzlicher Direktheizkreis ohne verzögertem Einschalten des Kessels am Eingang C.12 **9** - Zusätzlicher Direktheizkreis mit verzögertem Einschalten des Kessels am Eingang C.17 **10** - Zusätzlicher Direktheizkreis ohne verzögertem Einschalten des Kessels am Eingang C.17 *Der Eingang wird aktiviert, wenn der Reglungsschalter* geschlossen *ist und verbunden zwischen Eingang und GND.*			
S1.5	EINFLUSS DES RAUMTEMPERATURFÜHLERS RF AUF DEN REGLER (C.17)	0 ÷ 3	-	**3**
	0 - Kein Einfluss (zeigt nur die Temperatur an) **1** - Einfluss auf den Mischerheizkreis (MK) **2** - Einfluss auf den Direktheizkreis (DK) **3** - Einfluss auf beide Heizkreise (MK und DK)			
S1.6	EINFLUSS DES RAUMEINHEITFÜHLERS DD2	0 ÷ 3	-	**3**
	0 - Kein Einfluss (zeigt nur die Temperatur an) **1** - Einfluss auf den Mischerheizkreis (MK) **2** - Einfluss auf den Direktheizkreis (DK) **3** - Einfluss auf beide Heizkreise (MK und DK)			
S1.7	FUNKTIONSART BEI DER AUSWAHL DER LAGE DES BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER	1 ÷ 1	-	**1**
	1 - Funktionsart bei der Nachttemperatur **2** - Kühlung			

D

S1.8	KONSTANTE VORLAUFTEMPERATUR- EINSTELLUNG ERFOLGT MIT DER TASTE TAGESTEMPERATUR	0 ÷ 12	°C	**0**
	0 - Ausschalten der Funktion zur Regulierung der konstanten Temperatur **1** - Einstellungsbereich von 12 bis 28 °C **2** - Einstellungsbereich von 22 bis 38 °C **3** - Einstellungsbereich von 32 bis 48 °C **4** - Einstellungsbereich von 42 bis 58 °C **5** - Einstellungsbereich von 52 bis 68 °C **6** - Einstellungsbereich von 62 bis 78 °C **7** - Einstellungsbereich von 72 bis 88 °C **8** - Einstellungsbereich von 82 bis 98 °C **9** - Einstellungsbereich von 92 bis108 °C **10** - Einstellungsbereich von 102 bis118 °C **11** - Einstellungsbereich von 112 bis 128 °C **12** - Einstellungsbereich von 122 bis 138 °C *Die Einstellung benutzt man, wenn die Funktion mit einer konstanten Temperatur des Vorlaufs gewünscht wird.*			
S1.9	KONSTANTE TEMPERATUR DES VORLAUFS EINSTELLUNG ERFOLGT MIT DER TASTE NACHTTEMPERATUR	0 ÷ 12	°C	**0**
	0 - Ausschalten der Funktion zur Regulierung der konstanten Temperatur **1** - Einstellungsbereich von 8 bis 24 °C **2** - Einstellungsbereich von 18 bis 34 °C **3** - Einstellungsbereich von 28 bis 44 °C **4** - Einstellungsbereich von 38 bis 54 °C **5** - Einstellungsbereich von 48 bis 64 °C **6** - Einstellungsbereich von 58 bis 74 °C **7** - Einstellungsbereich von 68 bis 84 °C **8** - Einstellungsbereich von 78 bis 94 °C **9** - Einstellungsbereich von 88 bis 104 °C **10** - Einstellungsbereich von 98 bis114 °C **11** - Einstellungsbereich von 108 bis 124 °C **12** - Einstellungsbereich von 118 bis 134 °C *Die Einstellung benutzt man, wenn die Funktion mit einer konstanten Temperatur des Vorlaufs gewünscht wird.*			
S1.10	FERNEINSCHALTUNG BEI EINER BUS VERBINDUNG VON MEHREREN REGULATOREN	1 ÷ 2	-	**1**
	1 - Beachtet wird nur die Fernschaltung des einzelnen Reglers **2** - Beachtet wird auch die Fernschaltung vom Hauptregler über die BUS Verbindung.			
S1.11	SOLL-TAGESTEMPERATUR BEIM FROSTSCHUTZ	2 ÷ 12	°C	**6**
S1.12	VERSCHIEBUNG DES HEIZUNGSAUSSCHALTPUNKTES	-10 ÷ 10	K	**0**
S1.13	AUßENTEMPERATURFÜHLER KALIBRATION	-5 ÷ 5	K	**6**

MISCHERHEIZKREIS > S2.x

Parameter	Parameterbezeichnung	Einstellungs-bereich	Ein-heit	Werksein-stellung
S2.1	VERSTÄRKUNG DER RAUMTEMPERATURABWEICHUNG FÜR DEN MISCHERHEIZKREIS	0,0 ÷ 3,0	-	**1**
S2.2	PARALLELVERSCHIEBUNG DER HEIZKURVE FÜR MISCHERHEIZKREIS	-15 ÷ 15	K	**0**
S2.3	DAUER DER BOOST HEIZUNG BEIM ÜBERGANG VON NACHT- AUF TAGESTEMPERATUR	0 ÷ 200	min	**0**
S2.4	ERHÖHUNG DER SOLL-TAGESTEMPERATUR BEI BOOST HEIZUNG FÜR DEN MISCHERHEIZKREIS	0 ÷ 8	K	**4**
S2.5	FUNKTIONSART DER UMWÄLZPUMPE UWP (A.8)	0 ÷ 3	-	**0**
	0 - Umwälzpumpe des Mischerheizkreises (Standard), **1** - Ausschalten der Umwälzpumpe UWP, wenn das Zeitschaltprogramm P1=OFF ist, **2** - Ausschalten der Umwälzpumpe UWP, wenn das Zeitschaltprogramm P2=OFF ist, **3** - Ausschalten der Umwälzpumpe UWP, wenn das Zeitschaltprogramm OFF ist,.			
S2.6	MINIMALE VORLAUFTEMPERATUR FÜR DEN MISCHERHEIZKREIS	20 ÷ 90	°C	**20**
S2.7	MAXIMALE VORLAUFTEMPERATUR FÜR DEN MISCHERHEIZKREIS	20 ÷ 150	°C	**85/45**
S2.8	TOTE ZONE FÜR MISCHVENTILREGULIERUNG	1,0 ÷ 3,0	K	**1**
S2.9	3-PUNKT-REGULIERUNGSVERSTÄRKUNG FÜR MISCHVENTIL	0,5 ÷ 2,0	-	**1**
S2.10	3-PUNKT-INTEGRATIONSKONSTANTE FÜR MISCHVENTIL REGULIERUNG	0,4 ÷ 2,5	-	**1**
S2.11	3-PUNKT DIFFERENZ- KONSTANTE FÜR MISCHVENTIL REGULIERUNG	0,4 ÷ 2,5	-	**1**

D

S2.12	MAXIMALE ESTRICHTEMPERATUR	10 ÷ 70	°C	**25**
S2.13	MINIMALE VORLAUFTEMPERATUR FÜR KÜHLUNG	10 ÷ 20	°C	**15**

D

121 DIREKTHEIZKREIS > S3.x

Parameter	Parameterbezeichnung	Einstellungs-bereich	Ein-heit	Werks-einstellung
S3.1	VERSTÄRKUNG DER RAUMTEMPERATUR ABWEICHUNG FÜR DIREKTHEIZKREIS	0,0 ÷ 3,0	-	**1**
S3.2	PARALLELVERSCHIEBUNG DER HEIZKURVE FÜR DIREKTHEIZKREIS	-15 ÷ 15	K	**0**
S3.3	DAUER DER BOOST HEIZUNG BEIM ÜBERGANG VON NACHT- AUF TAGESTEMPERATUR	0 ÷ 200	min	**0**
S3.4	ERHÖHUNG DER SOLL-TAGESTEMPERATUR BEI BOOST HEIZUNG FÜR DIREKTHEIZKREIS	0 ÷ 8	K	**4**
S3.5	BETRIEBSART DER UMWÄLZPUMPE UWP(A.4)	0 ÷ 1	-	**0**
	0 - Umwälzpumpe des Direktheizkreises (Standard), **1** - Ausschalten der Umwälzpumpe UWP, wenn die Raumtemperatur höher ist als die Soll-Raumtemperatur.			
S3.6	HEIZKURVENSTEILHEIT FÜR ZUSÄTZLICHE DIREKT-HEIZKREISE	1,0 ÷ 2,2	-	**1,2**
S3.7	PARALLELVERSCHIEBUNG DER HEIZKURVE FÜR ZUSÄTZLICHE DIREKTHEIZKREISE	2 ÷ 12	K	**6**
S3.8	MAXIMALE TEMPERATUR FÜR DIREKTHEIZKREIS	20 ÷ 150	°C	**85**

BRAUCHWASSER > **S4.x**

Parameter	Parameterbezeichnung	Einstellungs-bereich	Ein-heit	Werksein-stellung
S4.1	VORRANG DER BRAUCHWASSERERWÄRMUNG VOR DEM MISCHERHEIZKREIS	0 ÷ 1	-	0
	0 - kein Vorrang **1** - Brauchwasser hat Vorrang vor Mischerheizkreis			
S4.2	VORRANG DER BRAUCHWASSERERWÄRMUNG VOR DEM DIREKTHEIZKREIS	0 ÷ 1	-	1
	0 - kein Vorrang **1** - Brauchwasser hat Vorrang vor Direktheizkreis			
S4.3	FUNKTIONSART DES AUSGANGS BLP (A.7)	0 ÷ 4	-	**0**
	0 - Brauchwassererwärmung aus dem Kessel **1** - Brauchwassererwärmung durch den el. Heizkörper **2** - funktionieren des Ausgangs nach dem Zeitschaltprogramm für das Brauchwasser **3** - Brauchwasserheizung ohne Fühler **4** - Brauchwasserzirkulation			
S4.4	BEGRENZUNG DER SOLL-BRAUCHWASSER TEMPERATUR FÜR ÜBERGANG AUF FLÜSSIGBRENNSTOFF	1 ÷ 7	-	3
	1 - BEGRENZUNG AUF 45 °C **2** - BEGRENZUNG AUF 50 °C **3** - BEGRENZUNG AUF 55 °C **4** - BEGRENZUNG AUF 60 °C **5** - BEGRENZUNG AUF 65 °C **6** - OHNE BEGRENZUNG MIT VERZÖGERUNG **7** - OHNE BEGRENZUNG UND OHNE VERZÖGERUNG			
S4.5	MAXIMALE BRAUCHWASSERTEMPERATUR	50 ÷ 90	°C	**80**
S4.6	BRAUCHWASSERERWÄRMUNGS-HYSTERESE (+1/2, -1/2)	2 ÷ 20	K	**4**
S4.7	FUNKTIONSART DES AUSGANGS FÜR BRAUCHWASSERZIRKULATION (A.4 /A.8)	0 ÷ 12	-	**5**
	0 - Ausgang ist ausgeschaltet, **1** - Pumpe läuft 1 Min. und ist 9 Min. ausgeschaltet, * **2** - Pumpe läuft 2 Min. und ist 8 Min. ausgeschaltet, * **3** - Pumpe läuft 3 Min. und ist 7 Min. ausgeschaltet, * **4** - Pumpe läuft 4 Min. und ist 6 Min. ausgeschaltet * **5** - Pumpe läuft 5 Min. und ist 5 Min. ausgeschaltet* **6** - Pumpe läuft 6 Min. und ist 4 Min. ausgeschaltet, * **7** - Pumpe läuft 7 Min. und ist 3 Min. ausgeschaltet * **8** - Pumpe läuft 8 Min. und ist 2 Min. ausgeschaltet, * **9** - Pumpe läuft 9 Min. und ist 1 Min. ausgeschaltet, * **10** - Pumpe läuft ununterbrochen, * **11** - Brauchwassererwärmung mit el. Heizkörper** **12** - Pulsierende Betriebsart der Solarsystempumpe ** Wenn das Zeitschaltprogramm der Zirkulation ON ist!* *** Funktioniert nach dem Zeitschaltprogramm zur Brauchwasserzirkulation!*			

D

S4.8	AUSSCHALTDIFFERENZ DER SONNENKOLLEKTOREN	1 ÷ 25	K	**4**
S4.9	MINIMALE SONNENKOLLEKTOREN-TEMPERATUR	10 ÷ 60	°C	**35**
S4.10	SONNENKOLLEKTOREN-SCHUTZ TEMPERATUR	90 ÷ 290	°C	**130**
S4.11	VERZÖGERUNG VON KESSEL START BEI SONNENKOLLEKTOREN BETRIEB	-1 ÷ 600	min	**120**
	-1 - ermöglicht gleichzeitig die Funktion des Kessels und der Sonnenkollektoren **0 bis 600 Min** - Verzögerung beim Einschalten des Kessels nach Beendigung der Funktion des Solarsystems			
S4.12	AUSWAHL DER PROGRAMMUHR FÜR DAS BRAUCHWASSER	1 ÷ 3	-	**1**
	1 - Programmuhr des Reglers **2** - Programmschaltuhr CH2 der Raumeinheit DD2 **3** - Union der Programmschaltuhren des Reglers und der Raumeinheit DD2			
S4.13	SOLL -BRAUCHWASSERTEMPERATUR BEIM AUSSCHALTEN	4 ÷ 70	°C	**4**
	Soll-Brauchwassertemperatur, wenn sich das Zeitschaltprogramm im OFF Intervall befindet.			
S4.14	MAXIMALE TEMPERATUR DER SONNENKOLLEKTOREN	120 ÷ 350	°C	**160**
S4.15	BRAUCHWASSER ZWANGSKÜHLUNG	0 ÷ 3	-	**0**
	0 - ohne **1** - in die Sonnenkollektoren **2** - in die Wärmequelle **3** - beides *Gültig nur für Schemen mit Sonnenkollektoren!*			
S4.16	SOLL-BRAUCHWASSERTEMPERATUR FÜR SONNENKOLLEKTORENBETRIEB	50 ÷ 90	°C	**70**

WÄRMEQUELLEN > S5.x

Parameter	Parameterbezeichnung	Einstellungs-bereich	Ein-heit	Werksein-stellung
S5.1	MINIMALE TEMPERATUR DES FLÜSSIGBRENNSTOFFKESSELS	10 ÷ 90	°C	**50**
	Wird mit dem Knopf auf dem Regler eingestellt!			
S5.2	MAXIMALE TEMPERATUR DES FLÜSSIGBRENNSTOFFKESSELS	60 ÷ 160	°C	**90**
S5.3	BETRIEBSART DES KESSELS UND HYSTERESE DES BRENNERS	-1 ÷ 20	K	**8**
	-1 - Invertierte Funktion des Brennerausgangs ohne Berücksichtigung des Kesselfühlers KF **0** - Funktion des Brennerausgangs ohne Beaufsichtigung des Kesselfühlers KF **1 bis 20 °C** - Hysterese des Brenners (+ 3/5 Hysterese, - 2/5 Hysterese)			
S5.4	MINIMALE KESSELRÜCKLAUFTEMPERATUR (RLKF)	10 ÷ 90	°C	**50**
S5.5	AUSSCHALTEN DES KESSELS IN DER NACHTZEIT	0 ÷ 1	-	**1**
	0 - Der Kessel wird auf der minimale Temperatur erwärmt. **1** - Der Kessel schaltet sich nachts aus, wenn kein Heizbedarf besteht.			
S5.6	KESSELTEMPERATURANHEBUNG FÜR MISCHERHEIZKREIS BEDARF	0 ÷ 25	K	**5**
S5.7	KESSELTEMPERATURANHEBUNG ZUR BRAUCHWASSERERWÄRMUNG BEDARF	5 ÷ 25	K	**12**
S5.8	MINIMALE TEMPERATUR DES FESTBRENNSTOFFKESSELS	10 ÷ 90	°C	**65**
	Wird mit dem Knopf auf dem Regler eingestellt!			
S5.9	MAXIMALE FESTBRENNSTOFFKESSEL- ODER WÄRMESPEICHERTEMPERATUR	60 ÷ 160	°C	**90**
S5.10	MINIMALE WÄRMESPEICHERTEMPERATUR	20 ÷ 70	°C	**30**
S5.11	WÄRMESPEICHER ARBEITSTEMPERATUR	10 ÷ 90	°C	**55**
	Gültig nur für besondere Hydraulische Schemen!			
S5.12	INTEGRATION BEGRENZUNG FÜR WÄRME DEFIZIT RECHNUNG BEI WÄRMEQUELLEN UMSCHALTUNG	0,1 ÷ 3,0	-	**1**
	Höherer Wert bedeutet späteres Umschalten auf Flüssigbrennstoff und umgekehrt!			

S5.13	MAXIMALE ABGASTEMPERATUR	100 ÷ 300	°C	**200**
S5.14	FESTBRENNSTOFFKESSEL SCHUTZTEMPERATUR	70 ÷ 90	°C	**77**
S5.15	AUSSENTEMPERATUR ZUM KESSEL EINSCHALTEN IN DER NACHTZEIT	-20 ÷ 10	°C	**-2**

D

HAUPTEINSTELLUNGEN > S6.x

Parameter	**Parameterbezeichnung**	**Einstellungs-bereich**	**Ein-heit**	**Werksein-stellung**
S6.1	ZEIT DER AKTIVEN DISPLAYFUNKTION; ZEIT DES RÜCKGANGS IN DAS HAUPTMENÜ	20 ÷ 240	s	**60**
S6.2	AKTIVE DISPLAYBELEUCHTUNG	20 ÷ 100	%	**100**
S6.3	INAKTIVE DISPLAYBELEUCHTUNG	0 ÷ 100	%	**0**
S6.4	DARSTELLUNG DER TEMPERATURRUNDUNG	0 ÷ 3	-	**2**
	0 - Rundung auf 0,1 °C **1** - Rundung auf 0,2 °C **2** - Rundung auf 0,5 °C **3** - Rundung auf 1,0 °C			
S6.5	Kontrast des LCD Displays	30 ÷ 80	-	**55**
S6.6	AUTOMATISCHER ÜBERGANG VON SOMMER/WINTER ZEIT	0 ÷ 1	-	**1**
	0 - NEIN **1** - JA			

MISCHERHEIZKREIS (MK)

D

Berechnung der Vorlauftemperatur
Die Berechnung der Vorlauftemperatur ist an der oberen Grenze mit der maximalen Vorlauftemperatur Tvmax begrenzt - Parameter S2.7 und an der unteren Grenze mit der minimale Vorlauftemperatur Tvmin - Parameter S2.6.
Wenn zwei Raumtemperaturfühler benutzt werden, und dies auch mit der Einstellung der Parameter S1.5 und S1.6 bestimmt ist, wird zur Korrektur bei der Berechnung der Vorlauftemperatur die mittlere Temperatur der beiden Fühler genommen. Mit dem Parameter 2.1 wird die Stärke der Abweichungen der Raumtemperatur gegenüber der Berechnung der Vorlauftemperatur eingestellt und mit dem Parameter S2.2 wird die Parallelverschiebung der Heizkurve eingestellt.

Regulierung des Mischventils
Für zusätzliche Einstellungen der 3-Schritte Regulierung des Mischventils stehen die Parameter S2.8, S2.9, S2.10 und S2.11 zur Verfügung.

Heizung ausschalten
Wenn die berechnete Vorlauftemperatur nicht ein wenig höher ist als die Raumtemperatur, schaltet sich die Heizung automatisch aus. Wenn die Raumtemperatur nicht gemessen wird, schaltet sich die Heizung automatisch aus, wenn die Außentemperatur fast gleich der Soll-Tagestemperatur ist. Mit dem Parameter S1.12 kann der Punkt des Ausschaltens korrigiert werden.
Beim Ausschalten der Heizung wird 4 °C als angenommener Wert der berechneten Vorlauftemperatur genommen, und die Umwälzpumpe UWP schaltet sich mit 10 min. Verzögerung aus. Mit dem Parameter S2.5 können auch andere Funktionen der Umwälzpumpe ausgewählt werden.

Intensive - BOOST Heizung
Mit den Parametern S2.3 und S2.4 wird die Dauer und die Stärke der intensiven (BOOST) Heizung bestimmt, die beim Übergang des Zeitschaltprogramms vom Nacht - zum Tagesintervall aktiviert wird.

Einfluss der Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels auf die Berechnung der Vorlauftemperatur
Wenn die Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels unter die minimale Kesseltemperatur fällt, beginnt die Vorlauftemperaturberechnung sich zu mindern. Im Falle, dass die Kesseltemperatur die maximale Kesseltemperatur überschreitet - Parameter S5.2, aktiviert sich der Kesselschutz. Dann wird als berechnete Vorlauftemperatur die maximale Vorlauftemperatur - Parameter S2.7 genommen. Der Kesselschutz schaltet sich aus, wenn die Kesseltemperatur unter die maximale Temperatur fällt.

D

Einfluss der Temperatur des Festbrennstoffkessels auf die Berechnung der Vorlauftemperatur

Wenn die Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels unter die minimale Kesseltemperatur fällt, beginnt die Vorlauftemperaturberechnung sich zu mindern. Im Falle, dass die Kesseltemperatur die sogenannte Sicherheitsgrenze überschreitet, erhöht sich auch die Vorlauftemperatur. Somit wird eine Überhitzung des Kessels verhindert und der Wärmeüberschuss wird dann in die Räume abgeleitet. Die Sicherheitsgrenze wird in Abhängigkeit von der Außentemperatur berechnet und kann zwischen Kesseltemperatur + 15 K und dem Parameterwert S5.14. liegen.
In der Nachtzeit erhöht sich die Soll-Raumtemperatur automatisch, wenn die Festbrennstoffkesseltemperatur höher ist als die eingestellte min. Temperatur + 6 K und erreicht die Soll-Tagestemperatur, wenn die Kesseltemperatur gleich oder höher ist als der eingestellter Parameter S5.14.
Im Falle, dass die Festbrennstoff- Kesseltemperatur die maximale Kesseltemperatur überschreitet - Parameter S5.9 aktiviert sich der Kesselschutz. Dann wird als berechnete Vorlauftemperatur die maximale Vorlauftemperatur genommen - Parameter S2.7. Die Sicherheit des Kessels schaltet sich aus, wenn die Kesseltemperatur unter die maximale Temperatur fällt.

Einfluss der Wärmespeicher-Temperatur auf die Berechnung der Vorlauftemperatur

Wenn die Temperatur des Wärmespeichers unter die minimale Temperatur fällt, mindert sich die Berechnung der Vorlauftemperatur - Parameter S5.10.
Im Falle, dass die Kesseltemperatur die maximale Temperatur überschreitet - Parameter S5.9 aktiviert sich der Kesselschutz. Dann wird als berechnete Vorlauftemperatur die maximale Temperatur des Vorlaufs genommen - Parameter S2.7. Der Kesselschutz schaltet sich aus, wenn die Kesseltemperatur unter die maximale Temperatur fällt.

Einfluss des Rücklauftemperaturfühlers RLF auf die Berechnung der Vorlauftemperatur

Wenn der Rücklauftemperaturfühler des Mischerheizkreises RLF benutzt wird - Parameter S1.3=1, verändert sich im Zeitintervall der Tagestemperatur der Regulierungsalgorithmus so, dass die mittlere Heizkörpertemperatur reguliert wird. Somit wird ein schneller Anstieg der Raumtemperatur erreicht .

Einfluss des Kessel- Rücklauffühlers RKLF auf die Berechnung der Vorlauftemperatur

Wenn die Rücklauftemperatur in den Kessel RLKF - Parameter S1.3=2 benutzt wird und die Temperatur unter die minimale Kessel- Rücklauftemperatur fällt - Parameter S5.4, beginnt die Vorlauftemperatur zu fallen.

Einfluss des Estrichfühlers EF auf die Berechnung der Vorlauftemperatur

Wenn der Estrichfühler EF - Parameter S1.3=3 benutzt wird und die Temperatur die maximale Estrichtemperatur überschreitet - Parameter S2.11, beginnt die Vorlauftemperatur an zu fallen.

Regulierung des Mischerheizkreises mit einer konstanten Temperatur

Zur Regulierung der konstanten Vorlauftemperatur benutzt man die Parameter S1.8 und S1.9.

DIREKTHEIZKREIS (DK)

D

Berechnung der Vorlauftemperatur
Die Berechnung der Vorlauftemperatur ist an der oberen Grenze mit der Einstellung der Parameter S3.8 begrenzt.
Wenn zwei Fühler der Raumtemperatur benutzt werden und dies auch mit der Einstellung der Parameter S1.5 und S1.6 bestimmt ist, wird zur Korrektur bei der Berechnung der Vorlauftemperatur die mittlere Temperatur beider Fühler genommen. Mit dem Parameter S3.1 wird die Stärke der Abweichungen der Raumtemperatur gegenüber der Vorlauftem-peraturBerechnung eingestellt und mit dem Parameter S3.2 wird die Parallelverschiebung der Heizkurve eingestellt.

Heizung ausschalten
Wenn die berechnete Vorlauftemperatur nicht etwas höher ist als die Raumtemperatur, schaltet sich die Heizung automatisch aus. Wenn die Raumtemperatur nicht gemessen wird, schaltet sich die Heizung automatisch aus, wenn die Außentemperatur fast gleich der Soll-Tagestemperatur ist. Mit dem Parameter S1.12 kann der Punkt des Ausschaltens korrigiert werden.
Beim Ausschalten der Heizung wird 4 °C als angenommener Wert der berechneten Vorlauftemperatur genommen, und die Umwälzpumpe UWP schaltet sich mit 10 min. Verzögerung aus. Mit dem Parameter S3.5 können auch andere Betriebsarten der Umwälzpumpe ausgewählt werden.

Intensive - BOOST Heizung
Mit den Parametern S3.3 und S3.4 wird die Dauer und die Stärke der intensiven (BOOST) Heizung bestimmt, die beim Übergang des Zeitschaltprogramms vom Nacht - zum Tagesintervall aktiviert wird.

Einfluss der Flüssigbrennstoffkesseltemperatur auf die Berechnung der Vorlauftemperatur
Wenn die Temperatur des Flüssigbrennstoffkessels unter 8 K der minimalen Kesseltemperatur fällt, schaltet sich die Umwälzpumpe UWP2 des Direktheizkreises aus.

Zusätzlicher Direktheizkreis
Die Regler KMS haben die Möglichkeit des Anschlusses von zusätzlichen Direktheizkreisen, die mit RT2RDR reguliert werden. Dies wird mit dem Parameter S1.4 auf den Wert 7, 8, 9 oder 10 erreicht.
Der Raumthermostat schaltet mit dem ersten Relais die Umwälzpumpe des Direktheizkreises ein und mit dem zweiten Relais informiert es den Regler über die Berechnungsforderung der Kesseltemperatur. Der Regler berechnet die Wärmequellentemperatur im Bezug auf die Einstellung der Steilheit - Parameter S3.6 und der parallelen Verschiebung der Heizkurve - Parameter S3.7.

FLÜSSIGBRENNSTOFFKESSEL

D

Als Soll-Flüssigbrennstoffkessel-Temperatur wird die höchste von den unten aufgelisteten Temperaturen ausgewählt:
- Um den Parameterwert S5.6 erhöhte berechnete Vorlauftemperatur des MK,
- Berechnete Vorlauftemperatur des Direktheizkreises,
- Um den Parameterwert S5.7 erhöhte Brauchwassertemperatur,
- Berechnete Kesseltemperatur aus untergeordneten Reglern,
- Berechnete Kesseltemperatur aufgrund eines zusätzlichen Direktheizkreises

Die Flüssigbrennstoffkesseltemperatur ist nach unten mit der minimale Kesseltemperatur begrenzt und nach oben mit der Einstellung des Parameters S5.2.

Der Kesselbetrieb Hysterese wird mit Parameter S5.3 eingestellt. Wenn die Kesseltemperatur den berechneten Wert des Kessels um mehr als 60% des Hysteresewertes überschreitet, schaltet sich der Brenner aus. Wenn die Kesseltemperatur unter die Soll-Kesseltemperatur fällt, um mehr als 40% des Hysteresewertes, schaltet sich der Brenner wieder ein.

Mit dem Parameter S5.3 kann auch eine alternative Regulierung des Brenners gewählt werden:

S5.3=-1, Invertierte Funktion des Brennersausgangs ohne Berücksichtigung des Kesseltemperaturfühlers. Benutzt wird es als Blockade des Kesselbetriebs, wenn eine alternative Wärmequelle ausgewählt wurde.
S5.3=0, Regulierung des Brenners ohne Berücksichtigung des Kesseltemperaturfühlers. Benutzt wird es zum Kesseleinschalten mit selbstständiger Regulierung.

Wenn kein Betriebsbedarf des Kessels besteht, beträgt die berechnete Kessel-Temperatur 4 °C.

Mit dem Parameter S5.5 kann die Betriebsart des Kessels in der Nachtzeit ausgewählt werden.

Der Heizbedarf besteht auch aufgrund der Frostschutzfunktion und zwar:
- Wenn die Außentemperatur unter die eingestellte Frostschutztemperatur fällt,
- Wenn im Zeitintervall der Nachttemperatur die Außentemperatur unter den Grenzwert Parameter S5.15 fällt,
- Wenn die Kesseltemperatur, Vorlauftemperatur oder die Raumtemperatur unter 4 °C fällt.

BRAUCHWASSER

Brauchwassererwärmung mit dem Flüssigbrennstoffkessel
Das Brauchwasser erwärmt sich nach dem Zeitschaltprogramm, wie es im Parameter S4.12 bestimmt ist. Mit dem Parameter S4.13 kann die Soll-Brauchwassertemperatur eingestellt werden, wenn sich das Zeitschaltprogramm im OFF Intervall befindet.
Wenn die Kesseltemperatur die maximale Kesseltemperatur überschreitet - Parameter S5.2, wird als Soll-Brauchwassertemperatur die maximale Brauchwassertemperatur genommen - Parameter S4.5. Wenn das Brauchwasser erwärmt ist, schaltet sich die Pumpe BLP mit 2 Min. Verzögerung aus. Die Umwälzpumpe schaltet sich sofort aus, wenn die Temperaturdifferenz im Bezug auf die Wärmequelle unter 3 K fällt.

Brauchwassererwärmung mit dem Festbrennstoffkessel
Das Brauchwasser erwärmt sich auf die Soll-Temperatur unabhängig vom Zeitschaltprogramm. Wenn die Festbrennstoffkesseltemperatur den Wert 82 °C überschreitet, erwärmt sich das Brauchwasser auf 72°C. Im Falle, dass der Kessel die max. Temperatur überschreitet - Parameter S5.9, wird als Soll-Brauchwassertemperatur die maximale Brauchwassertemperatur genommen - Parameter S4.5.

Vorrang von Brauchwassererwärmung vor der Raumheizung mit Mischerheizkreis
Mit dem Parameter S4.1 kann bestimmt werden, dass die Brauchwassererwärmung Vorrang hat gegenüber der Raumheizung mit Mischerheizkreis.

Vorrang von Brauchwassererwärmung vor der Raumheizung mit Direktheizkreis
Mit dem Parameter S4.2 ist der Vorrang der Brauchwassererwärmung gegenüber der Raumheizung mit dem Direktheizkreis schon vom Werk aus eingestellt.
Wenn sich das Brauchwasser nicht in 50 Min erwärmt, schaltet sich die Raumheizung für 20 Min. ein.

Brauchwassererwärmung mit Sonnenkollektoren
Der Betrieb von Solarsystemen ist mit der Einstellungen der Einschaltdifferenz (Menü), der Ausschaltdifferenz - Parameter S4.8 und mit der minimalen Temperatur der Sonnenkollektoren - Parameter S4.16 bestimmt.
Wenn die Brauchwassertemperatur die Soll-Brauchwassertemperatur erreicht hat - Parameter S4.5 und die Kollektortemperatur niedriger ist als die Sonnenkollektorschutz-Temperatur - Parameter S4.10, schaltet sich die Pumpe KTP aus.
Wenn die Kollektortemperatur die Sonnenkollektorenschutz Temperatur überschreitet - Parameter S4.10, schaltet sich die Pumpe KTP wieder ein und schaltet sich erst aus, wenn die Temperatur der Sonnenkollektoren 10 K unter die Temperatur des Sonnenkollektorenschutzes fällt.
Die Pumpe KTP schaltet sich automatisch ein, wenn die Brauchwassertemperatur die maximale Brauchwassertemperatur überschreitet - Parameter S4.5 oder wenn die Kollektortemperatur die maximale Kollektortemperatur übersteigt - Parameter S4.14.
Wenn das Brauchwasser mit dem Flüssigbrennstoffkessel und mit den Sonnenkollektoren erwärmt wird, können mit dem Parameter S4.11 folgende Kesselbetriebsarten eingestellt werden:

S4.11=-1,	Beide Wärmequellen können gleichzeitig im Betrieb sein.
S4.11=0 bis 600	Nach dem Ausschalten des Sonnenkollektorenbetriebs schaltet sich der Kessel mit einer Verzögerung (Minuten) ein.

Brauchwassererwärmung mit dem el. Heizkörper - Variante 1
Ausgang A.7 (BLP) kann mit der Einstellung des Parameters S4.3=1 programmiert werden für die Regulierung des el. Heizkörpers zur Brauchwassererwärmung.
Das Brauchwasser wird nach dem Zeitschaltprogramm erwärmt.

Brauchwassererwärmung mit dem el. Heizkörper - Variante 2
Ausgänge A.4 oder A.8 (BCP) können auch mit der Einstellung des Parameters S4.7=1 programmiert werden für die Regulierung des el. Heizkörpers zur Brauchwassererwärmung.
Das Brauchwasser wird nach dem Zeitschaltprogramm für die Brauchwasserzirkulation erwärmt.

Brauchwassererwärmer ohne Fühler
Wenn der Brauchwassererwärmer keine Möglichkeit hat die Temperaturfühler (BF1 oder BF2) eingebaut zu haben, kann man die Möglichkeit auswählen - Beheizung ohne Temperaturfühler - Parameter S4.3=3.

Zwangskühlung des Brauchwassers
Mit dem Parameter 4.15 kann die Funktion zur Zwangskühlung des Brauchwassers aktiviert werden, wenn die Ist-Brauchwassertemperatur sich der maximalen Brauchwassertemperatur nähert .

Raumkühlung
Wenn das hydraulische System zum Kühlungswasser umgeschaltet wird, dann können Sie "Raumkühlung " auf dem Heizungsregler KMS auswählen. Diese Betriebsart wird mit dem Parameter S1.7=2 Eingestellt.
Die Kühlung wird aktiviert, wenn der Betriebsartenwahlschalter in der Position ❄P gesetzt wird.
Die Raumkühlungsbetriebsart hängt von Soll- und Ist-Raumtemperatur ab. Die Brauchwassererwärmungsbetriebsart wird nicht geändert.



Zur Regulierung des el. Heizkörpers muss dringend ein Stärkerelais und eine thermische Sicherung (STB) eingebaut werden.

BRAUCHWASSERZIRKULATION

Die Zirkulationspumpe des Brauchwassers BCP funktioniert nach dem Zeitschaltprogramm für Brauchwasserzirkulation. Die Pumpenfunktion ist in Intervallen, das Zeitverhältnis und die Pausen sind mit dem Parameter S4.7 bestimmt.

Brauchwasserzirkulation am Ausgang A.7 (BLP)
Ausgang A.7 kann mit der Einstellung der Parameter S4.3=4 programmiert werden. Diese Möglichkeit ist nur bei den Hydraulischen Schemen vorgesehen, die schon im voraus keine Brauchwasserzirkulation geplant haben.

D

Brauchwasserzirkulationsfühler BF3
Wenn der Fühler RF (C.17) frei ist, kann er mit den Parametern S1.3=4 programmiert werden um das Brauchwasser unabhängig von dem Zeitschaltprogramm zu aktivieren.
Der Fühler muss an das Ausgangsrohr des warmen Brauchwassers montiert werden.
Wenn der Fühler einen Temperaturanstieg von 5 K vermerken, schaltet sich die Brauchwasserzirkulationspumpe für 5 Min. ein.

ABGASFÜHLER AGF

Wenn der Abgasfühler AGF aktiviert ist - Parameter S1.3=5, wird bei Überschreitung der max. Temperatur - Parameter S5.13 MAX! angezeigt.

FERNEINSCHALTUNG

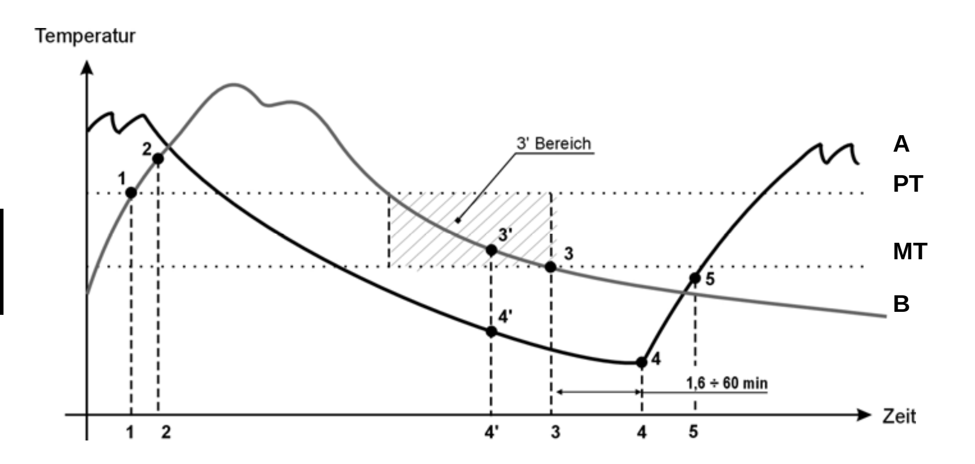
Der Regler ermöglicht eine Ferneinschaltung der Raumheizung und der Brauchwasserheizung mit Hilfe des Telewarm G1-D oder Telewarm G44. Der Regler schaltet die Heizung ein sobald es einen Kurzschluss an den Eingängen C.12 oder C.17 bemerkt. Die Funktionsart ist mit der Einstellung der Parameter S1.4. geregelt.
Bei einer BUS Verbindung von mehreren Reglern, kann mit dem Parameter S1.10 bestimmt werden, ob auch eine Fernschaltung aus dem Hauptregler erfolgen soll.

ZWEI -WÄRMEQUELLENSYSTEMREGELUNG

KMS ermöglicht einen vollautomatischen Betrieb und Regelung von Systemen mit Festbrennstoff- und Flüssigbrennstoff- Kessel oder Systemen mit Zwei-Feuerraum -Kessel. Das Hydraulische Schema von zwei Wärmequellen kann horizontal oder vertikal sein.

D

Betriebsdiagramm bei einem Hydraulischen Schema mit zwei Wärmequellen



A - Flüssigbrennstoffkessel
B - Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher
PT - Umschalttemperatur
MT - Mind. Temperatur der Wärmequelle

Umschaltung von Flüssigbrennstoff- zu Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher
Die Wärmequelle **A** schaltet sich aus wenn die Wärmequelle **B** die Umschalttemperatur **PT** übersteigt (Punkt 1). Wenn sich die Temperatur der Wärmequelle **B** der Temperatur der Wärmequelle **A** annähert, dreht sich der Umschaltventil zur Quelle **B** (Punkt 2).

Die Umschalttemperatur **PT** ist die höchste Temperatur aus folgenden Temperaturen:
- min. Temperatur der Wärmequelle **B**, erhöht um 10 K,
- berechnete Wasservorlauftemperatur des MK,
- berechnete Wasservorlauftemperatur der untergeordneten Reglern,
- gemessene Brauchwassertemperatur am Fühler BF1 erhöht um 10 K.

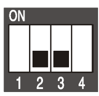
Die obere Grenze der Umschalttemperatur beträgt 60 °C.

Umschaltung von Festbrennstoff- oder Wärmespeicher zu Flüssigbrennstoffkessel
Wenn die Temperatur der Wärmequelle **B** unter die eingestellte minimale Temperatur der Wärmequelle **B** fällt - Parameter S5.8 oder S5.10, das zeigt die Linie MT (Punkt 3), dann läuft der Countdown der Verzögerungszeit, die von 1.6 bis 60 Min. dauern kann. Nach der Verzögerungszeit kann sich die Wärmequelle **A** (Punkt 4) einschalten. Bis zur Einschaltung der Wärmequelle **A** kann es schon früher kommen, wenn die Wärmequelle **B** eine bestimmte Zeit lang - Parameter S5.12, nicht ausreicht für den Heizungsbedarf (Punkt 3‘). Wenn die Temperatur der Wärmequelle **A** um 6K die Temperatur der Wärmequelle **B** übersteigt, dreht sich der Umschaltventil auf die Wärmequelle **A** (Punkt 5).

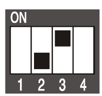
DIREKT- UND MISCHERHEIZKREIS BETRIEB

D

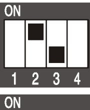
Regler KMS ermöglicht ein Hydraulisches Schema mit Mischer- und Direktheizkreis. Wenn beim Regler beide Heizkreise ausgewählt wurden, besteht die Möglichkeit auf der Raumeinheit DD2 zu bestimmen, auf welchen Heizkreis die Kodierschalter S2 und S3 wirken sollen. Die Kodierschalter befinden sich an der Rückseite der Raumeinheit.



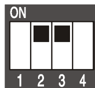
Raumeinheit DD2 bestimmt die Funktion beider Heizkreise



Raumeinheit DD2 bestimmt die Funktion des Direktheizkreises



Raumeinheit DD2 bestimmt die Funktion des Mischerheizkreises



Raumeinheit zeigt nur die Funktion des Regulators.



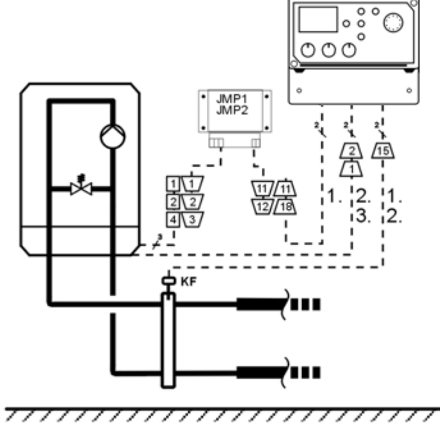
Die Benutzung des Raumfühlers ist unabhängig von der Einstellung der Kodierschalter S1 und S3 . Sehe Parameter S1.5, S2.1 und S3.1 Einstellungen.

ANSCHLUSS DES DURCHFLUSS-GASKESSELS

Die Durchfluss- Gaskessel können auf drei verschiedene Arten geregelt werden:
1. Mit der Hilfe der Module JMP1 und JMP2 und Anschluss des Kesseltemperaturfühlers KF. Diese Art des Anschlusses ermöglicht eine stufenlose Regulation von Junkers und Vaillant Gaskesseln.

2. Mit Anschluss an die Klemmen A.1 und A.2 für Brenner-Regulation und Anschluss des Kesseltemperaturfühlers KF. Diese Art des Anschlusses ermöglicht eine 2-Punkt ON/OFF Regelungsart und kann für jede Art von Kesseln gebraucht werden. Die Kessel-Betriebshysterese muss auf 10 K oder höher eingestellt werden - Parameter 5.3.

3. Mit Anschluss an die Klemmen A.1 und A.2 für Brenner-Regulation und Parameter S5.3=0 Einstellung. Anschluss des Kesselfühlers (KF) ist nicht notwendig. Bei dieser Einstellung schaltet der Regler KMS den Kessel ein, wenn die Heizung gebraucht wird. Die Kessel-Betriebstemperatur wird an dem Kesselregler eingestellt.



D

AUTOMATISCHE ERKENNUNG DER TEMPERATURFÜHLER

Der Regler erkennt selbstständig verschiedene Anschlussmöglichkeiten der Temperaturfühler. Wenn einer nicht funktioniert, schaltet sich automatisch die Hilfsfunktion ein. Die Fühler, die nicht angeschlossen sind, sind mit - - - gekennzeichnet. Wenn es später zur Entfernung eines der Fühler kommt, schreibt der Regler den Fehler ERR – (Kurzschluss), oder ERR =.

AUßENTEMPERATURFÜHLER- AF IST AUSSER BETRIEB ODER DEFEKT
Der Regler funktioniert in dem Fall als P-Regler. Wenn auch der Raumtemperaturfühler defekt sein sollte wird die Vorlauftemperatur auf konstante 50 °C reguliert:

VORLAUF-TEMPERATUR	Tagestemperatur	Nachttemperatur
Radiatorheizung	Zw. 37 und 53 °C	Zw. 33 und 49 °C
Bodenheizung	Zw. 22 und 38 °C	Zw. 18 und 34 °C

ANLEGETEMPERATURFÜHLER VF IST AUSSERBETRIEB ODER DEFEKT
Der Regler erkennt, dass die Vorlauftemperatur 120 °C beträgt und schaltet die Heizung aus. Weiterer Betrieb kann nur manuell eingestellt werden.

TAUCHTEMPERATURFÜHLER KF IST AUSSER BETRIEB ODER DEFEKT
Der Regler erkennt, dass die Kesseltemperatur 85 °C beträgt und schaltet gleichzeitig den Brenner ein. In dem Fall wird die Kessel-Temperatur manuell eingestellt mit dem Kesselthermostat.

TAUCHTEMPERATURFÜHLER KF2 IST AUSSER BETRIEB ODER DEFEKT
Der Regler erkennt, dass die Kesseltemperatur 85 °C beträgt, das Umschaltventil wird auf dem Festbrennstoffkessel gedreht.

RF FÜHLER IST AUSSER BETRIEB ODER DEFEKT
Der Regler funktioniert einwandfrei ohne des Einflusses der Raumtemperatur

RÜCKLAUFTEMPERATURFÜHLER RLF IST AUSSER BETRIEB ODER DEFEKT
Der Regler funktioniert einwandfrei, ohne des Einflusses der Raumtemperatur.

FÜHLER BF1 ODER BF2 IST AUSSER BETRIEB ODER DEFEKT
Wenn der Fühler BF1 nicht funktioniert, benutzt der Regler nur BF2. Wenn der Fühler BF2 nicht funktioniert benutzt der Regler nur BF1. Wenn aber beide Fühler nicht funktionieren schalten die Pumpen die Brauchwassererwärmung aus.

FŰHLER KTF IST AUSSER BETRIEB ODER DEFEKT
Umwälzpumpe zur Brauchwassererwärmung mit den Sonnenkollektoren KTP schaltet sich aus.



In bestimmten Fällen funktioniert der Regler anders.

MONTAGEANLEITUNG

SICHERHEIT

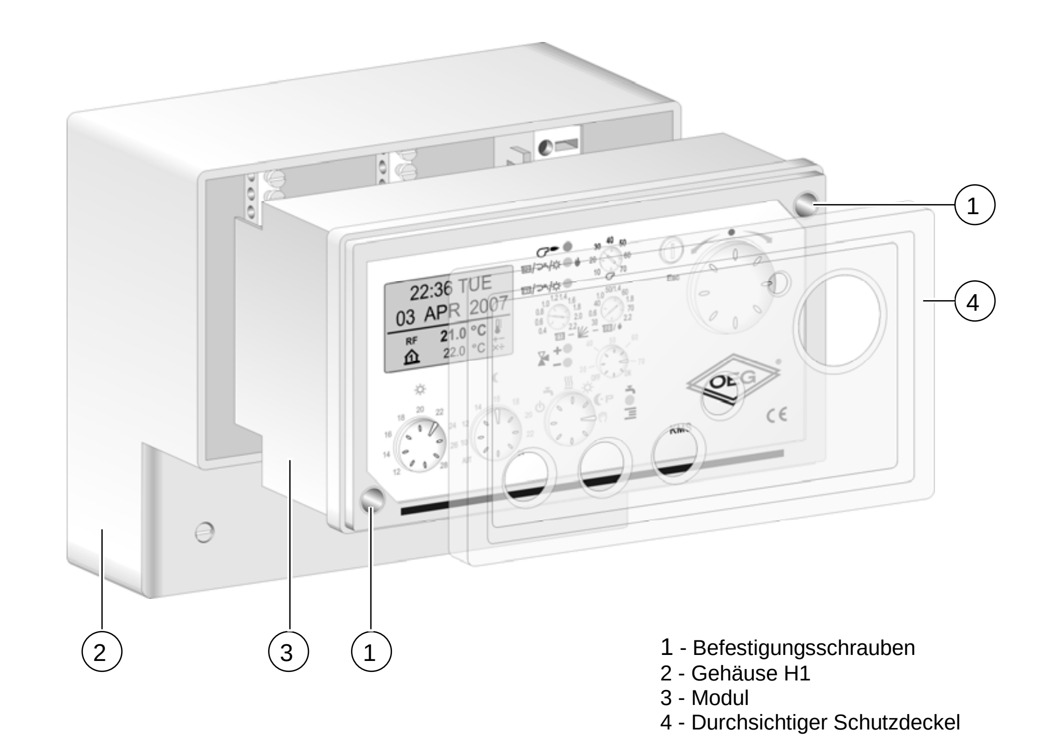


Die Montage sollte von einem Experten oder bevollmächtigten Service durchgeführt werden. Bevor in die Verdrahtung eingegriffen wird versichern Sie sich, ob der Hauptschalter ausgeschaltet ist. Berücksichtigen Sie die Vorschriften für Niederspannung -Installation IEC 60364 und VDE 0100.

D

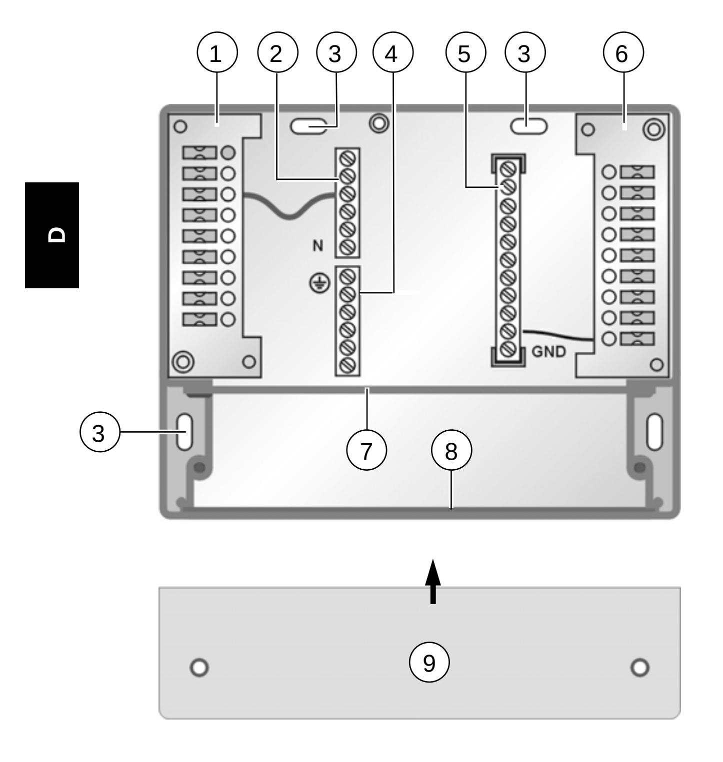
MONTAGE

Der Regler wird im Heizraum montiert. Zuerst den transparenten Schutzdeckel (4) abnehmen und die Befestigungsschrauben (1) entfernen. Den Modul- Regler ziehen sie aus dem Gehäuse H1, wie folgt:



1 - Befestigungsschrauben
2 - Gehäuse H1
3 - Modul
4 - Durchsichtiger Schutzdeckel

MONTAGE INS H1 GEHÄUSE



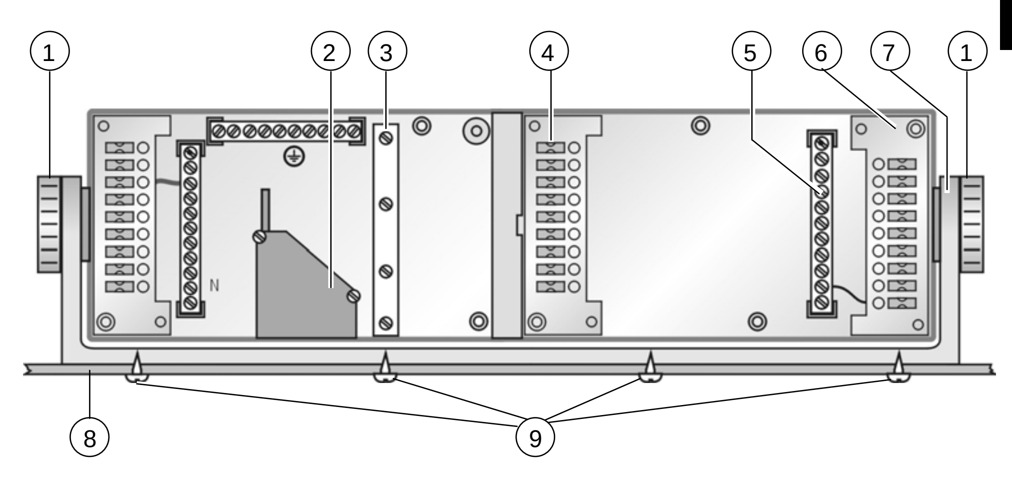
1 - Stecker A
2 - Klemmenleiste N
3 - Befestigungsschrauben - Öffnungen
4 - Erdung
5 - Klemmenleiste GND
6 - Stecker C
7 - Montagebarriere
8 - Kabeleinführungsplatte
9 - Einführungsöffnung (für Kabel)

Das H1 Modul montieren Sie mit Befestigungsschrauben an die Wand oder an den Kesselmantel. Nehmen Sie zuerst den Deckel, der mit zwei Schrauben über der Zuleitung der Kabel befestigt ist, ab. Es folgt die Anschließung des Stromkabels. Am Ende befestigen Sie wieder den Deckel, setzen den Modul- Regler ein und befestigen die Schrauben.

MONTAGE INS H2 GEHÄUSE

Im H2 Modul (Kesselregulation KSF-Pro) ist eine Öffnung für den Reglereinbau vorgesehen (Rechte Seite von Gehäuse). Hat das H2 Modul keinen eingebauten Konnektor A (4) und C (6) und Klemmenleiste GND (5), muss man sie montieren. Dafür brauchen wir zusätzliche Komponenten oder wir verwenden die Elemente aus dem H1 Modul. Dann folgt der Stromkabelanschluss. Am Ende setzen wir das Modul ein und drehen zwei Befestigungsschrauben ein.

D

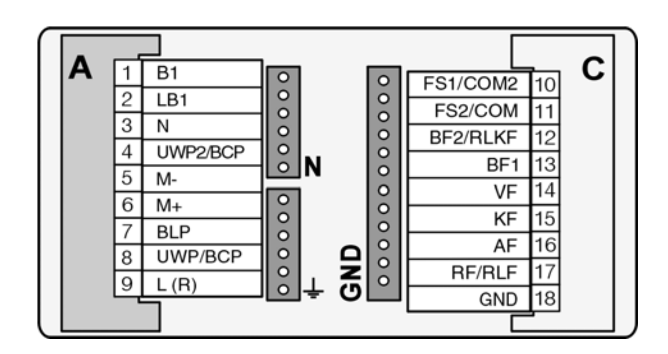


1 - Neigungseinstellungsknöpfe
2 - Kabelzuführungsöffnung
3 - Klemme
4 - Stecker A
5 - Klemmenleiste GND
6 - Mehrfachstecker C
7 - H2 Modulhalter
8 - Kesselmantel
9 - Kniping- Schrauben

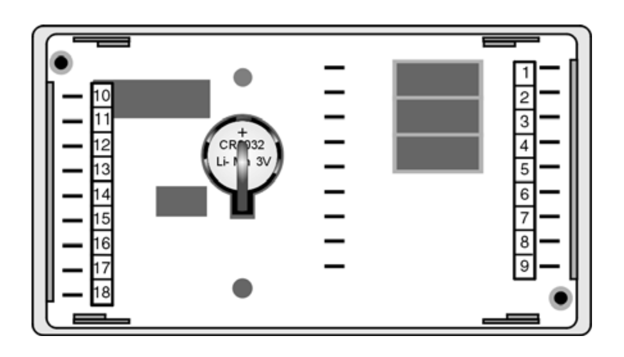
D

BESCHREIBUNG DER KLEMMENFUNKTIONEN

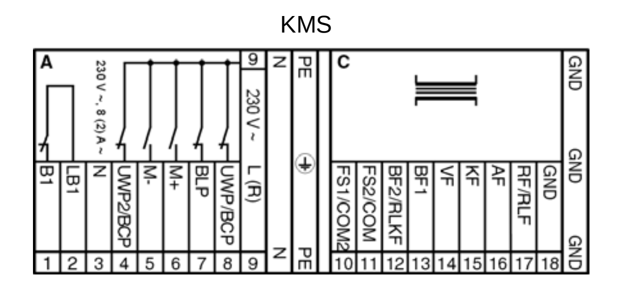
DARSTELLUNG DER KLEMMEN IN GEHÄUSE H1 UND H2



DARSTELLUNG DER KLEMMEN AM MODUL



ELEKTROSCHEMA



Der Regler kann an Stromversorgung mit Spannung von 230 V ~, 50 Hz angeschlossen werden. Alle Netzanschlüsse sind im Konnektor A und alle Anschlüsse für die Temperaturfühler sind in dem Konnektor C.

Konnek-tor	**Klemm Nr.**	**Bezeich-nung**	**Funktion**
A	**1**	**B1**	- freier Kontakt für Brennersteuerung
A	**2**	**LB1**	- freier Kontakt für Brennersteuerung
A	**3**	**N**	- Null-Leiter
A	**4**	**UWP2 / BCP**	- Direktheizkreis- Umwälzpumpe UWP2 - Brauchwasser- Zirkulationspumpe BCP - Sonnenkollektoren- Umwälzpumpe KTP - Umschaltung zwischen zwei Wärmequellen oder Ladepumpe
A	**5**	**M-**	- Schließen des Mischventils im Mischerheizkreis - Umschaltung zur Brauchwassererwärmung
A	**6**	**M+**	- Öffnen des Mischventils im Mischerheizkreis - Umschaltung zum Direktheizkreis
A	**7**	**BLP**	- Brauchwassererwärmung- Umwälzpumpe BLP - El. Heizkörper zur Brauchwassererwärmung
A	**8**	**UWP / BCP**	- Umwälzpumpe UWP für Mischerheizkreis - Brauchwassererwärmung- Zirkulationspumpe BCP - Sonnenkollektoren- Umwälzpumpe KTP
A	**9**	**L (R)**	- Phasenleiter
C	**10**	**COM2/ FS1**	- BUS Verbindung zu den anderen Regulatoren - Tagestemperatur aus der analogen Raumeinheit FS10
C	**11**	**COM/ FS2**	- Nachttemperatur der analogen Raumeinheit FS10 - Kommunikation mit digitaler Raumeinheit DD2
C	**12**	**BF2 / SF / KF2**	- zweiter Brauchwassertemperaturfühler BF2 - Festbrennstoff- Kesseltemperaturfühler KF2 - Wärmespeichertemperaturfühler SF - Anschluss für Fernschaltung
C	**13**	**BF1**	- Brauchwassertemperaturfühler BF1
C	**14**	**VF**	- Vorlauftemperaturfühler des Mischerheizkreises VF
C	**15**	**KF**	- Flüssigbrennstoff- Kesseltemperaturfühler KF
C	**16**	**AF**	- Außentemperaturfühler AF
C	**17**	**RF / RLF / KTF**	- Raumtemperaturfühler RF - Rücklauftemperaturfühler RLF, Kessels RLKF, Estrich EF, Zirkulation BF3 oder der Abgase AGF* - Sonnenkollektoren Temperaturfühler KTF * *Siehe Parameter S1.3*
C	**18**	**GND**	- gemeinsame Klemme zum Anschluss der Temperaturfühler

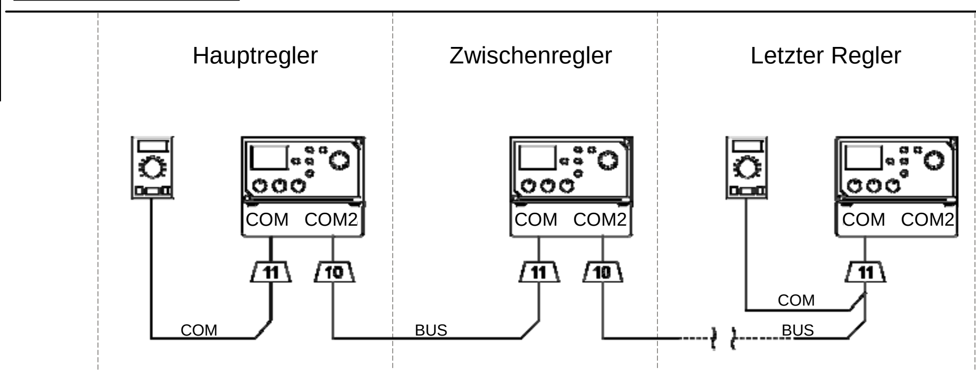
D

SYSTEMERWEITERUNG AUF MEHRERE HEIZKREISE

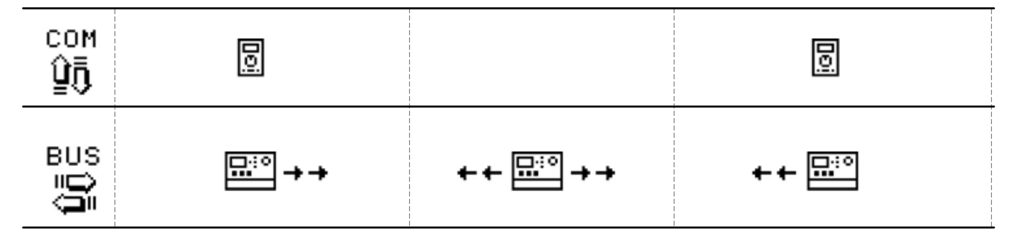
Mit der BUS Verbindung können mehrere Regulatoren KMS und CMP25 verbunden werden. Der erste Regler steuert die Wärmequellen und misst die Außentemperatur; die anderen steuern die Heizkreise.

BUS Verbindungen:

D



DARSTELLUNG EINER BUS VERBINDUNG AUF DEM HAUPTDISPLAY



LEGENDE:



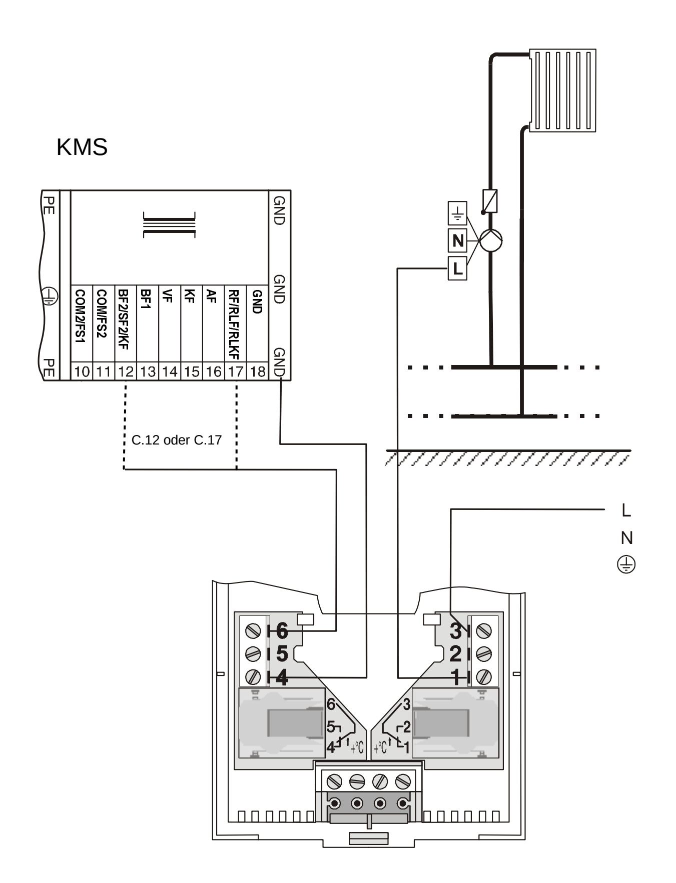


Alle BUS Verbindungen auf COM und COM2 sind zweidrahtig, die allgemeine Verbindung ist aber auf GND.

ANSCHLUSS DES RAUMTHERMOSTATS RT2RDR FÜR EINEN ZUSÄTZLICHEN DIREKTENHEIZKREIS

Jeder zusätzliche Direktheizkreis wird mit dem Raumthermostat RT2RDR reguliert. Die Einstellung ist im Kapitel » Zusätzlicher Direktheizkreis« Seite 111 beschrieben.

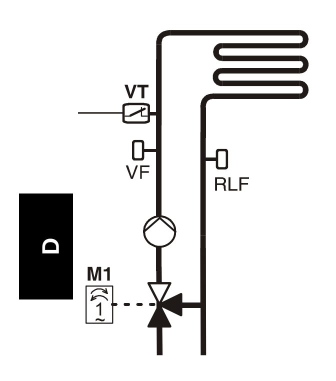
D





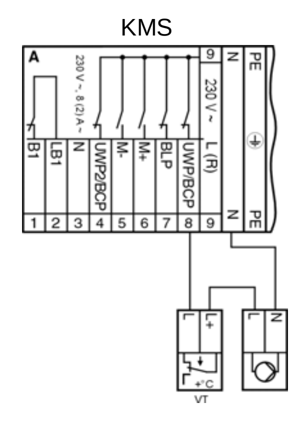
Zusätzliche Direktheizkreise werden mit dem Raumthermostat RT2RDR reguliert.

MONTAGE UND ANSCHLUSS DES SICHERHEITSTHERMOSTATS VT

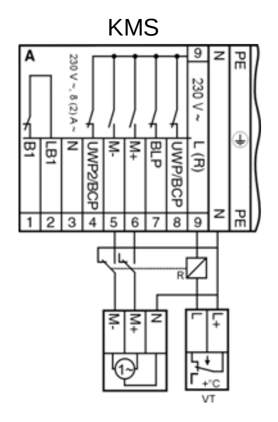


Bei der Fußbodenheizung wird der Sicherheitsthermostat VT angeschlossen. Benutzt werden Kapillare, Anlege- oder Tauchthermostate mit Umschaltkontakt. Montiert wird der Temperaturfühler über der Wasservorlauftemperatur VF. Auf dem Sicherheitsthermostat wird die max. zulässige Vorlauftemperatur eingestellt (40 °C und 60 °C), bzw. um 5 K höher als die mindest Vorlauftemperatur beträgt - Parameter S2.7.

D



Variante 1:
Brenner schaltet sich aus beim Überschreiten der Temperatur



Variante 2:
Umwälzpumpe schaltet sich aus beim Überschreiten der Temperatur.

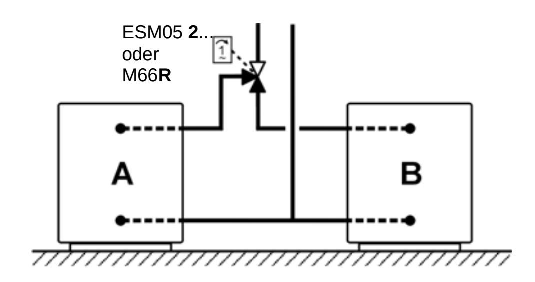
Legende: VT - Sicherheitsthermostat, R - Relais 230 V ~

FUNKTION DES UMSCHALTVENTILS BEI ZWEI WÄRMEQUELLEN

Zur Steuerung des Umschaltventils wird der Stellmotor mit 2-Punktsteuerung ESM05**2**... oder M66**R** benötigt.
Wenn die Wärmequelle B ausgewählt wurde, schaltet der KMS den Stromfluss an der Klemme A.4 aus und zeigt dem betrieb mit Festbrennstoffkessel oder mit Wärmespeicher an.

D

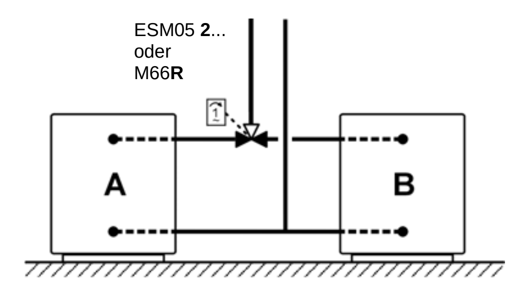
BEISPIEL MIT UMSCHALTVENTIL - VARIANTE 1



LEGENDE:
A - Flüssigbrennstoffkessel
B - Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher

Wenn der Stellmotor in die falsche Richtung dreht, muss die Drehrichtung geändert werden.

BEISPIEL MIT UMSCHALTVENTIL - VARIANTE 2

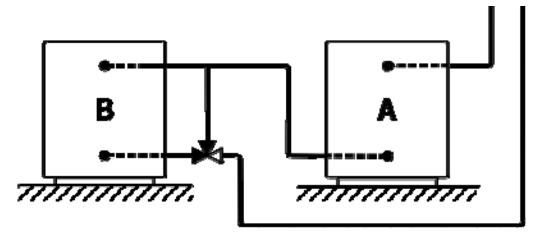


LEGENDE:
A - Flüssigbrennstoffkessel
B - Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher

Wenn der Stellmotor in die falsche Richtung dreht, muss die Drehrichtung geändert werden oder schon bei der Montage den Motor um 90° drehen.

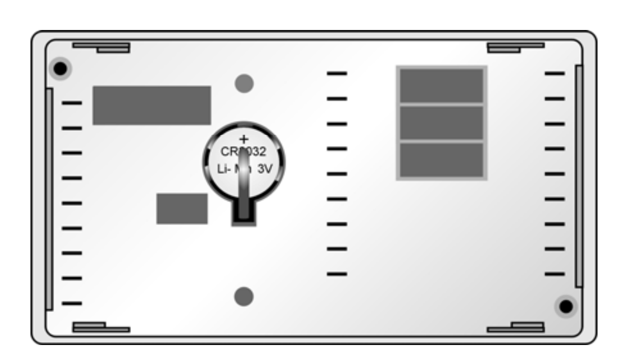
D

SERIELLE VERBINDUNG VON ZWEI WÄRMEQUELLEN



LEGENDE:
A - Flüssigbrennstoffkessel
B - Festbrennstoffkessel oder Wärmespeicher

BATTERIEN WECHSELN



Die Batterie muss gewechselt werden, wenn nach einem Stromausfall die Uhr auf dem Regler nicht mehr richtig anzeigt.

1. Entfernen Sie den Regler von dem Gehäuse H1 oder H2 (siehe Montageanleitungen).
2. Entfernen Sie die alte Batterie aus der Lagerung an der Rückseite des Reglers und ersetzen Sie sie mit einer neuen Batterie.
3. Setzen Sie den Regler wieder ein.
4. Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit wieder ein.

Beim Batterie wechseln werden alle Einstellungen und Zeitschaltprogramme gespeichert.



Vorsicht. Achten Sie auf die Polarität!



Lebensdauer einer Batterie beträgt mehr als 5 Jahre.
Batterie Typ CR2032, 3 V.

BEZEICHNUNG UND BESCHREIBUNG DER TEMPERATURFÜHLER

Fühler Bezeichnung	Symbol	Anschlussklemme (Fühler Bezeichnung)	Fühler Pt1000
Brauchwassertemperaturfühler		C.12 (KF2)	TF/Pt
Wärmespeicher- Temperaturfühler		C.12 (SF)	TF/Pt
Festbrennstoffkessel- Temperaturfühler		C.12 (BF2)	TF/Pt
Wärmespeicher- Temperaturfühler		C.13 (BF1)	TF/Pt
Vorlauftemperaturfühler		C.14 (VF)	VF/Pt
Flüssigbrennstoffkessel- Temperaturfühler		C.15 (KF)	TF/Pt
Außentemperaturfühler		C.16 (AF)	AF/Pt
Raumtemperaturfühler		C.17 (RF)	PS10/Pt oder FS10/Pt
Rücklauftemperaturfühler		C.17 (RLF)	TF/Pt
Kessel Rücklauftemperaturfühler		C.17 (RLKF)	VF/Pt
Estrichtemperaturfühler		C.17 (KTF)	TF/Pt
Brauchwasserzirkulation- Temperaturfühler		C.17 (RF)	TF/PT
Abgastemperaturfühler		C.17 (RLF)	VF/Pt
Sonnenkollektoren- Temperaturfühler		C.17 (KTF)	CF/Pt

D

TABELLE: WIDERSTAND DER TEMPERATURFÜHLER TYP/Pt (Pt-1000)

Temperatur (°C)	Widerstand (Ω)
-20	922
-15	941
-10	961
-5	980
0	1000
5	1020
10	1039
15	1058
20	1078
25	1097
30	1117
35	1136
40	1155
45	1175

Temperatur (°C)	Widerstand (Ω)
50	1194
55	1213
60	1232
65	1252
70	1271
75	1290
80	1309
85	1328
90	1347
95	1366
100	1385
105	1404
110	1423
115	1442
120	1461

TECHNISCHE DATEN

D

Allgemeine technische Daten

Versorgungsspannung	230 V ~, 50 Hz,
Leistungsaufnahme	5 VA
Relaisausgang	8 (2) A ~, 230 V ~
Reglergehäuse	ABS - Thermoplast
Dimension (B x H x T) Modul	173 x 96 x 92 mm
Dimension (B x H x T) Wandgehäuse H1	173 x 145 x 101 mm
Schutzart	IP41 nach EN 60529
Schutzklasse	I nach EN 60730-1
Betriebsart	Typ 1B nach EN 60730-1
Gewicht: Modul	958 g
Gewicht: Modul mit Wandgehäuse H1	1300 g
Umgebungstemperatur	0 °C bis +40 °C
Umgebungstemperatur der Lagerung	-20 °C bis +70 °C

Technische Daten

Tagestemperatur- Einstellungsbereich	+12 °C bis +28 °C
Nachttemperatur- Einstellungsbereich	+8 °C bis +24 °C
Brauchwassertemperatur- Einstellungsbereich	OFF, +30 °C bis 70 °C, ON
Einstellungsbereich der min. Kesseltemperatur	+30 °C bis +70 °C
Heizkurvensteilheit- Einstellungsbereich	0.4 bis 2.2
Temperaturfühlertyp	Pt-1000
Programmuhr	Mehrkanal Programmuhr
Stromversorgung	Knopf Batterie CR2032 3V (Li-Mn)
Ganggenauigkeit	24 h ±1 s bei 20 °C
Mischventilregelung	PI-Regler 3-Punkt-Ausgang
Kesselregelung	P-Regler 2-Punkt-Ausgang
Brauchwasserregelung	P-Regler mit 2-Punkt-Ausgang und Differenzoption
Maximaler Leiter Querschnitt	0.3 mm^2
Länge von Fühler und BUS Leitern	max. 50 m
Leiterquerschnitt von Netzleitern	0.75 ... 1.5 mm^2
Länge von Netzleitern	max. 50 m

ZERTIFIKATE, GARANTIERKLÄRUNG

HERSTELLERERKLÄRUNG ZUR ÜBEREINSTIMMUNG DES PRODUKTES MIT STANDARDS UND RICHTLINIEN

OEG erklärt mit voller Verantwortlichkeit, dass die Regler KMS den Anforderungen und den Richtlinien für die elektrische Ausrüstung entsprechen, entworfen, um innerhalb bestimmter Spannungshöhen (EC Richtlinie für Niederspannung (LVD) verwendet zu werden (73/23 EWG, 93/68 EWG) und Anforderungen und Richtlinien für elektromagnetische Kompatibilität (EMC) (EC Richtlinie für elektromagnetische Kompatibilität (EMC) 89/336 EWG, 92/31 EWG, 93/68 EWG) entsprechen.

D

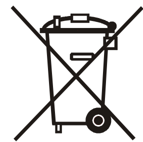
Produkt Beschreibung: Witterungsgeführte Regler für Zentralheizung
Typ: KMS

Angewandte Standards:
EN 60730-1: 1995, EN60730-2-9: 1997,
EN 50081-1: 1995, EN 50082-1: 1995,
EN 55014-1: 2001, EN 55014-2:1 997,
EN 12098-1: 2002.



ENTSORGUNG VON GEBRAUCHTEN ELEKTRISCHEN UND ELEKTRONISCHEN GERÄTEN

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten
(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte).



Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben, oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

GARANTIERKLÄRUNG

D

Das Gerät erfüllt alle vorgeschriebenen Vorschriften und Verordnungen. Wir gewähren eine Garantie von zwei Jahren ab Verkaufsdatum. In der Garantiezeit werden alle Fehler, die Folge schlechten Materials, Fertigung oder Mängel sind, behoben. Das Gerät wird, nach unserem Ermessen, entweder repariert oder mit einem neuen Gerät ersetzt.

Diese Garantie deckt nicht normale Abnutzungserscheinungen und Fehler, die durch unsachgemäße Behandlung, Installation oder Bedienung hervorgerufen wurden. Die Garantie tritt außer Kraft wenn die Installation von einer nicht autorisierten Person durchgeführt wurde oder keine Original-Ersatzteile zur Reparatur verwendet wurden. Für die Reparatur in der Garantiezeit wenden Sie sich an einen autorisierten Verkäufer oder Servicestelle mit der Originalrechnung oder ausgefülltem Garantiezertifikat.

Die Garantie gilt in allen Ländern wo das Gerät seitens OEG oder eines autorisierten Fachhandels verkauft wird.

HYDRAULIC AND ELECTRIC SCHEMES / HYDRAULIK UND ELEKTROSCHEMAS

GB **NOTE:** All power supply connections have also connected N and ⏚. All connections of of low-tension current have a common GND connection.

Required connections: ————
Choice or an option: - - - - - -

ATTENTION: The installation outline only shows principles of operation and does not contain all of auxiliary and safety elements! The installation shall be carried out according to the local safety regulations. During planning and setting up, all relevant rules shall be considered.

D **BEMERKUNG:** Alle Versorgungspannungen haben N und ⏚. Alle Schwachschtromanschlüse haben eine GND-Verbindung.

Notwendige Verbindung: ————
Wahl oder Option: - - - - - -

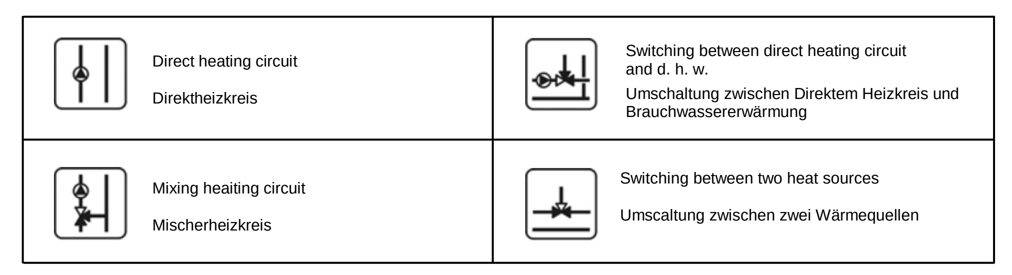
ACHTUNG: Mit Anlagenschemen ist nur das Anwendungsprinzip dargestellt, sie enthalten nicht alle notwendige Elemente und Sicherheitselemente. Planung und Montage müssen in Überstimmung mit geltenden Vorschriften ausgeführt werden.

LEGEND / LEGENDE

HEAT SOURCES / WÄRMEQUELLEN

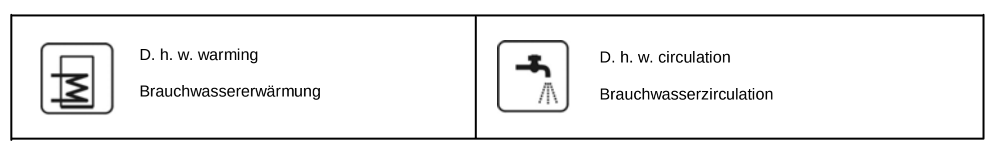
Liquid fuel boiler Flüssigbrennstoffkessel	Heat accumulator Wärmespeicher
Gas boiler Gas- Durchflusskessel	Heat pump Wärmepumpe
Solid fuel boiler Festbrennstoffkessel	Sun collectors Sonnenkollektoren
Combined boiler Kombikessel	Additional electirc heating Elektrische Zusätzheizung
Solid fuel boiler with pelet burner Festbrennstoffkessel mit Pelletenbrenner	

CONTROLLED ELEMENTS / REGULIERTE ELEMENTE

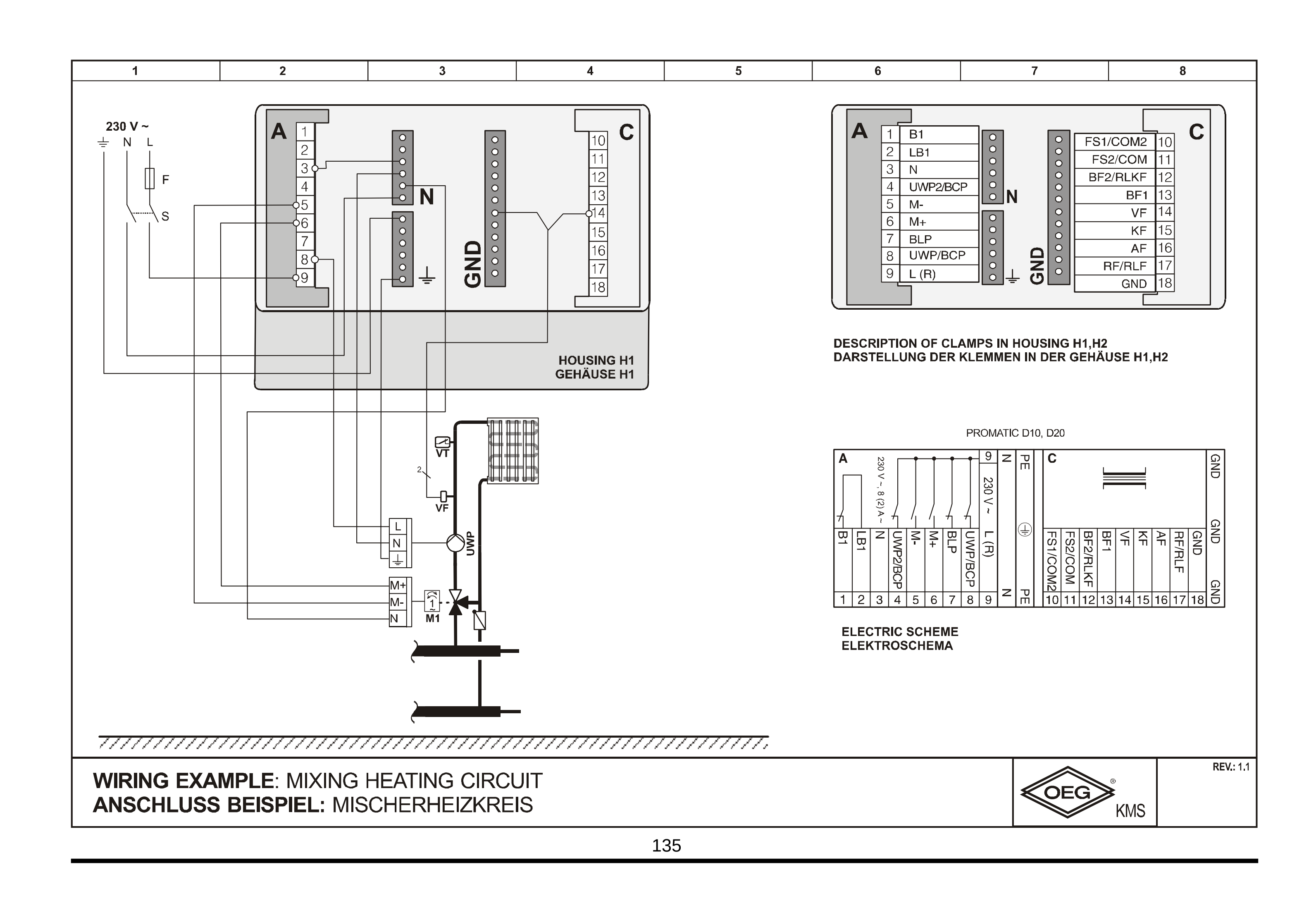


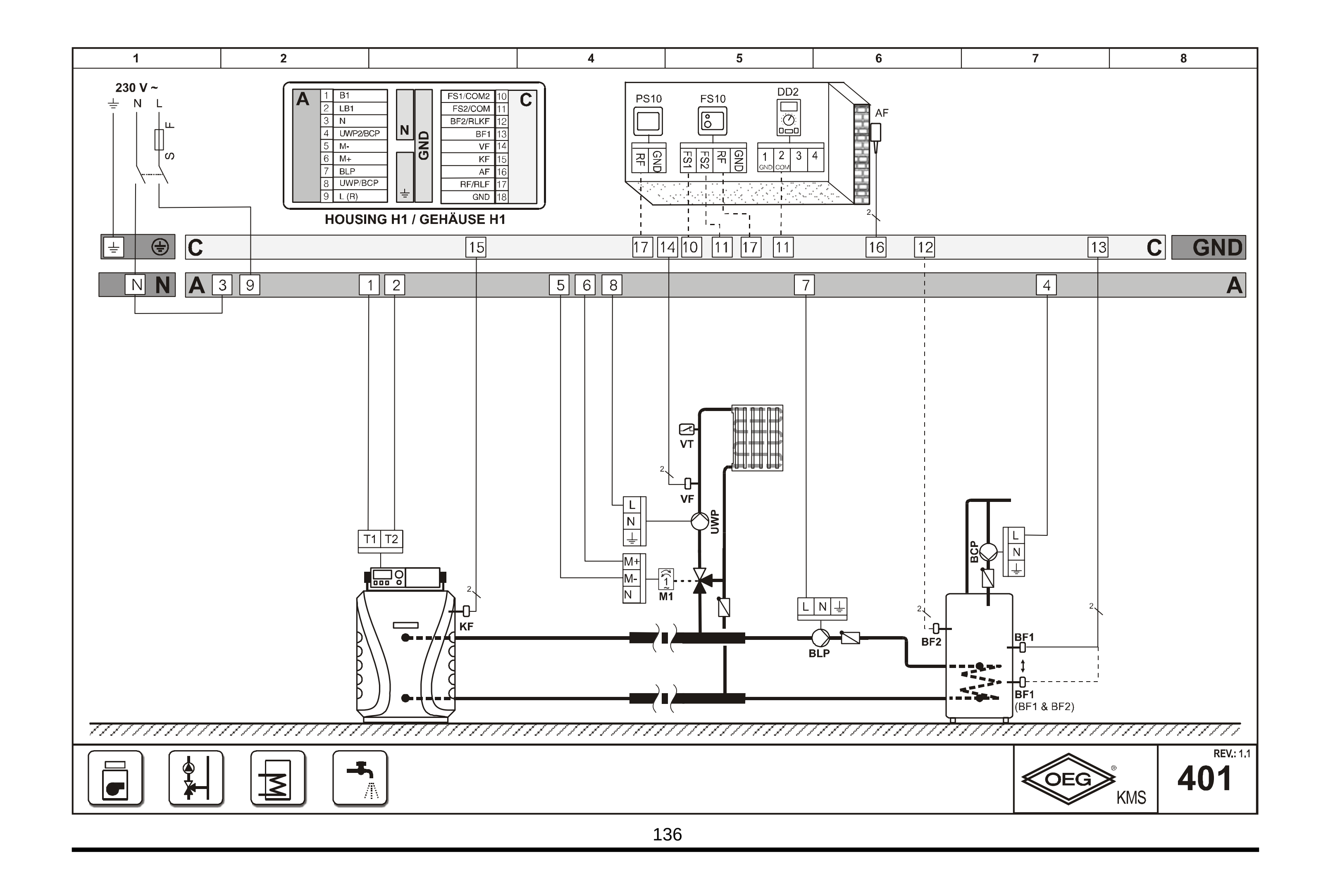
Direct heating circuit Direktheizkreis	Switching between direct heating circuit and d. h. w. Umschaltung zwischen Direktem Heizkreis und Brauchwassererwärmung
Mixing heaiting circuit Mischerheizkreis	Switching between two heat sources Umscaltung zwischen zwei Wärmequellen

DOMESTIC HOT WATER / BRAUCHWASSER

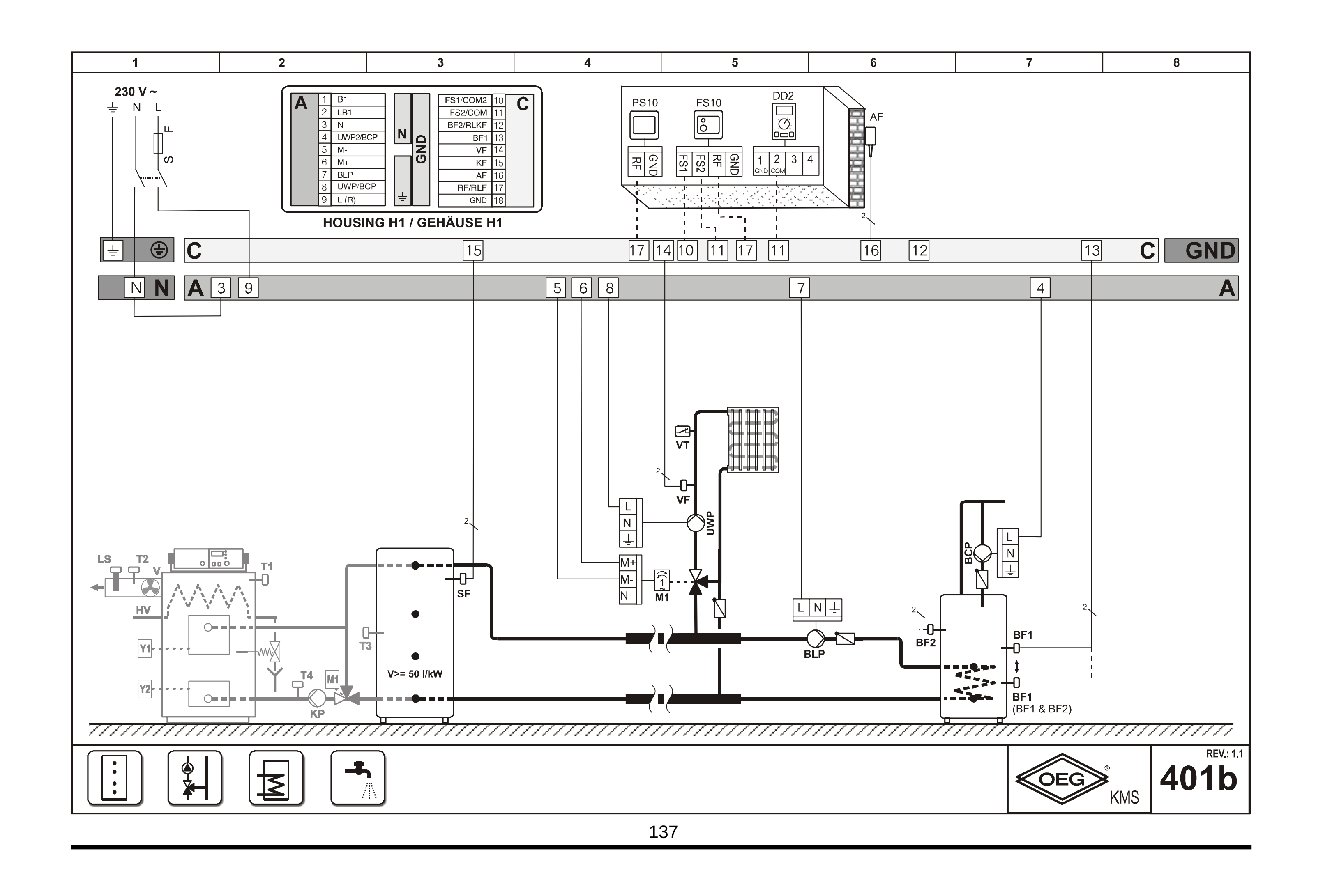


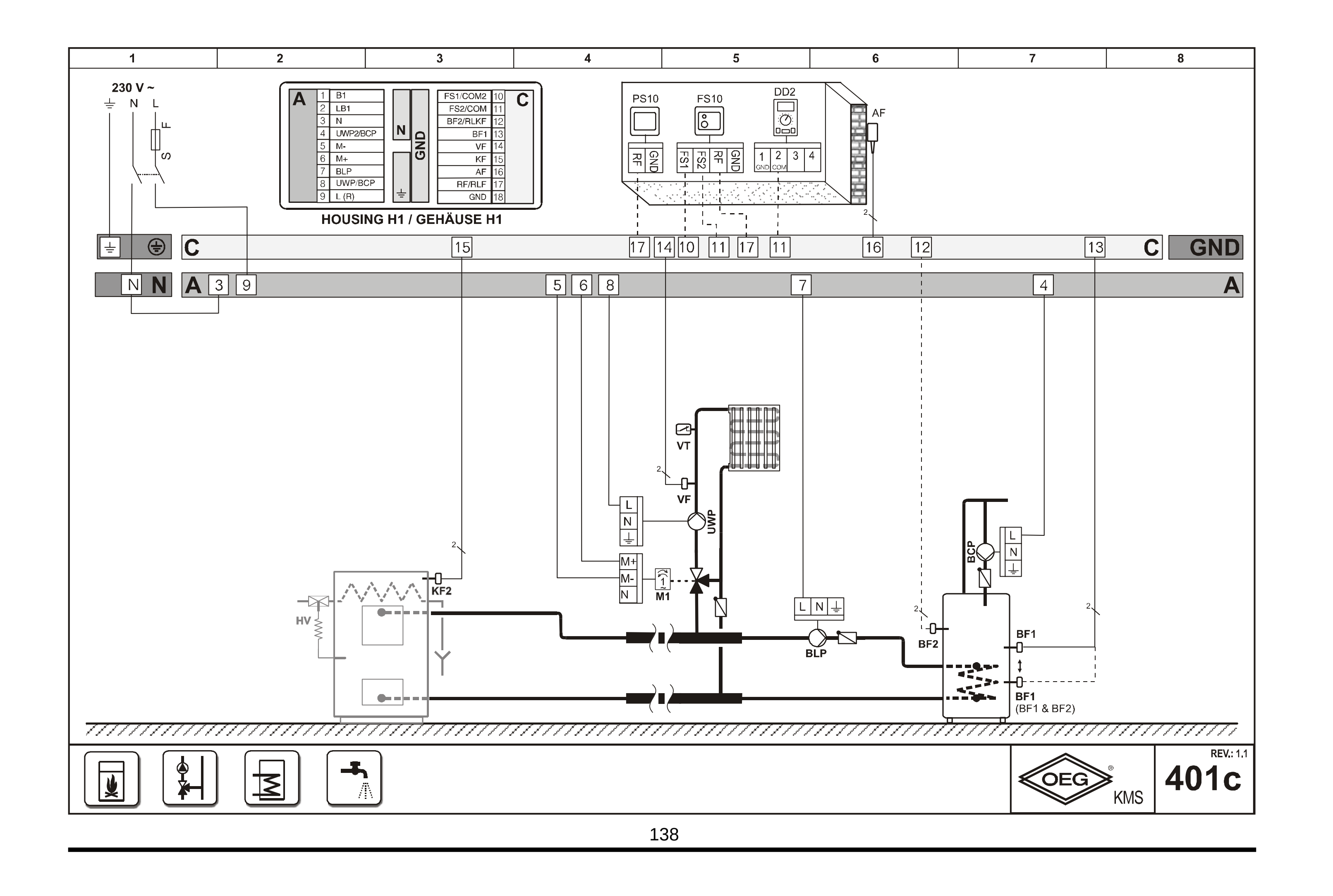
D. h. w. warming Brauchwassererwärmung	D. h. w. circulation Brauchwasserzirculation


1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
C
N
GND
HOUSING H1
GEHÄUSE H1
VT
VF
UWP
M+
M-
M1
B1
LB1
UWP2/BCP
BLP
UWP/BCP
L (R)
FS1/COM2
FS2/COM
BF2/RLKF
BF1
KF
AF
RF/RLF
DESCRIPTION OF CLAMPS IN HOUSING H1,H2
DARSTELLUNG DER KLEMMEN IN DER GEHÄUSE H1,H2
PROMATIC D10, D20
230 V ~, 8 (2) A ~
230 V ~
PE
ELECTRIC SCHEME
ELEKTROSCHEMA
WIRING EXAMPLE: MIXING HEATING CIRCUIT
ANSCHLUSS BEISPIEL: MISCHERHEIZKREIS
OEG
KMS
REV.: 1.1

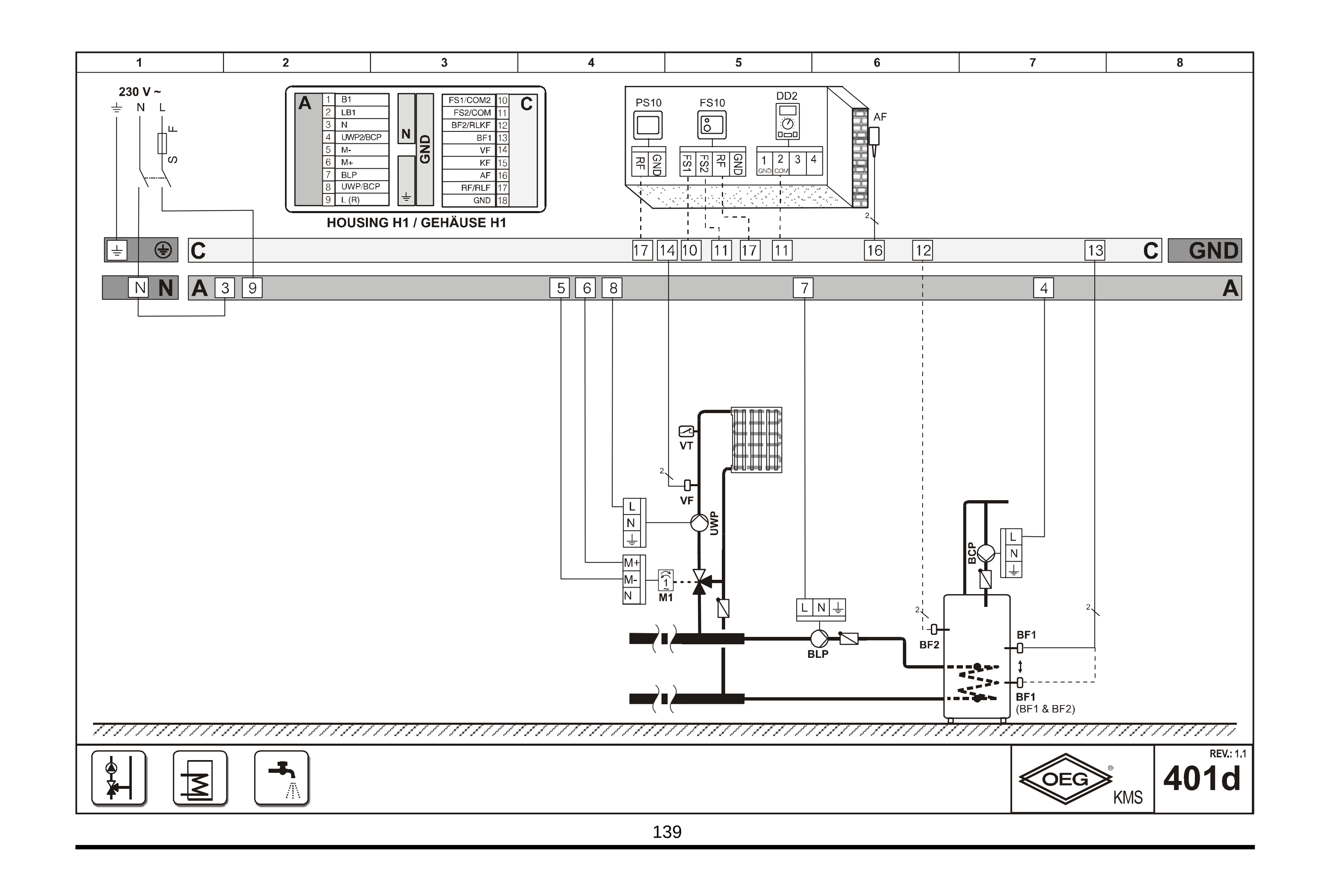


1
2
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
C
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
PS10
RF
GND
FS10
FS1
FS2
RF
GND
DD2
1
2
3
4
GND
COM
AF
C
15
17
14
10
11
17
11
16
12
13
C
GND
N
N
A
3
9
1
2
5
6
8
7
4
A
VT
VF
L
N
UWP
M+
M-
N
M1
T1
T2
KF
L
N
BLP
BF2
BCP
L
N
BF1
BF1
(BF1 & BF2)
OEG
KMS
REV.: 1.1
401

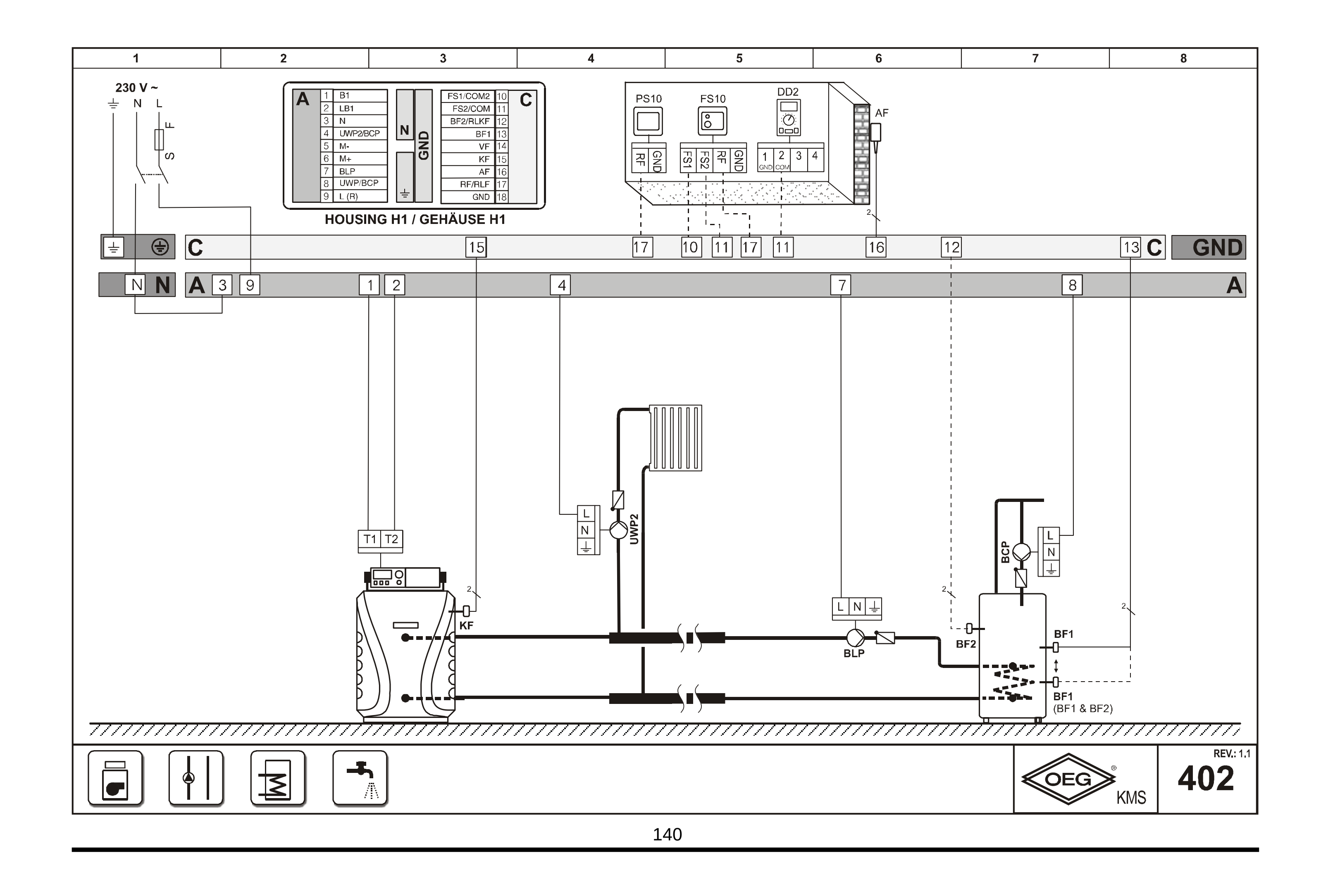

230 V ~
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
PS10
FS10
DD2
AF
LS
T2
V
T1
HV
Y1
Y2
T4
KP
M1
T3
V>= 50 l/kW
SF
VT
VF
UWP
BLP
BCP
BF2
BF1
BF1
(BF1 & BF2)
OEG
KMS
REV.: 1.1
401b

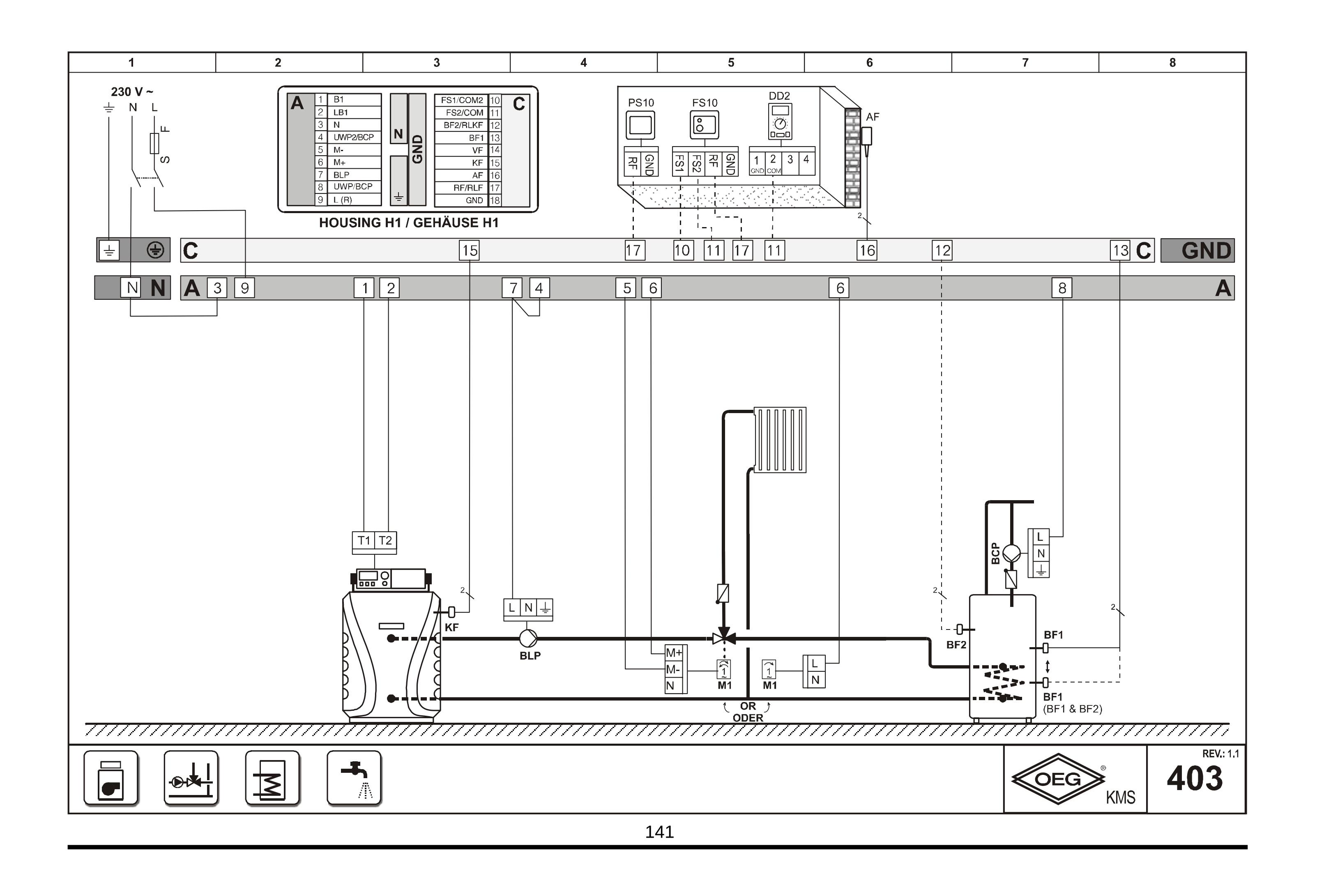


1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
PS10
FS10
DD2
RF GND
FS1 FS2 RF GND
1 2 3 4
GND COM
AF
C
GND
N
A
VT
VF
UWP
M+
M-
M1
KF2
HV
BLP
BCP
BF2
BF1
BF1
(BF1 & BF2)
OEG
KMS
REV.: 1.1
401c

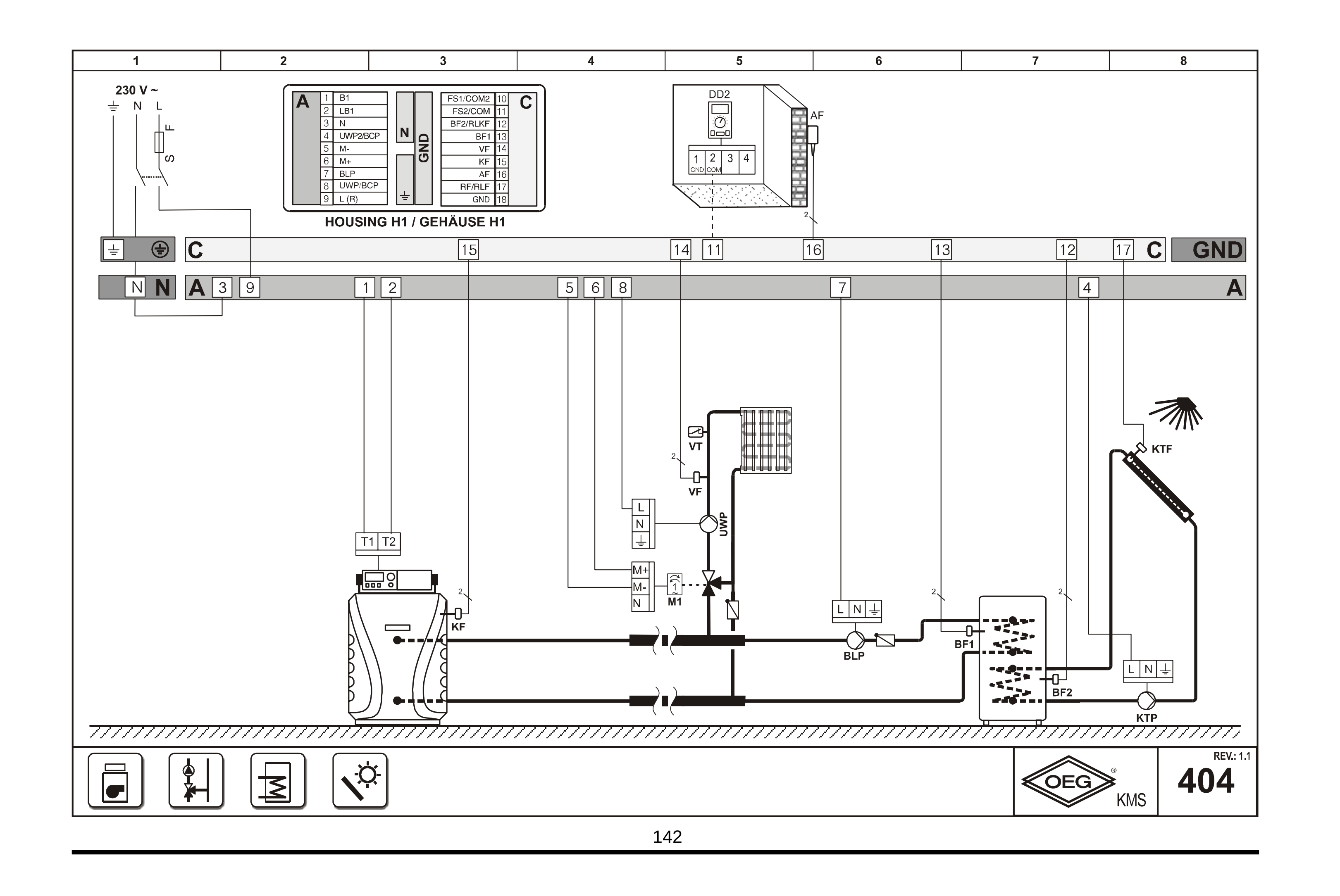


230 V ~
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
PS10
FS10
DD2
AF
VT
VF
UWP
M1
BLP
BCP
BF2
BF1
BF1 (BF1 & BF2)
OEG
KMS
REV.: 1.1
401d

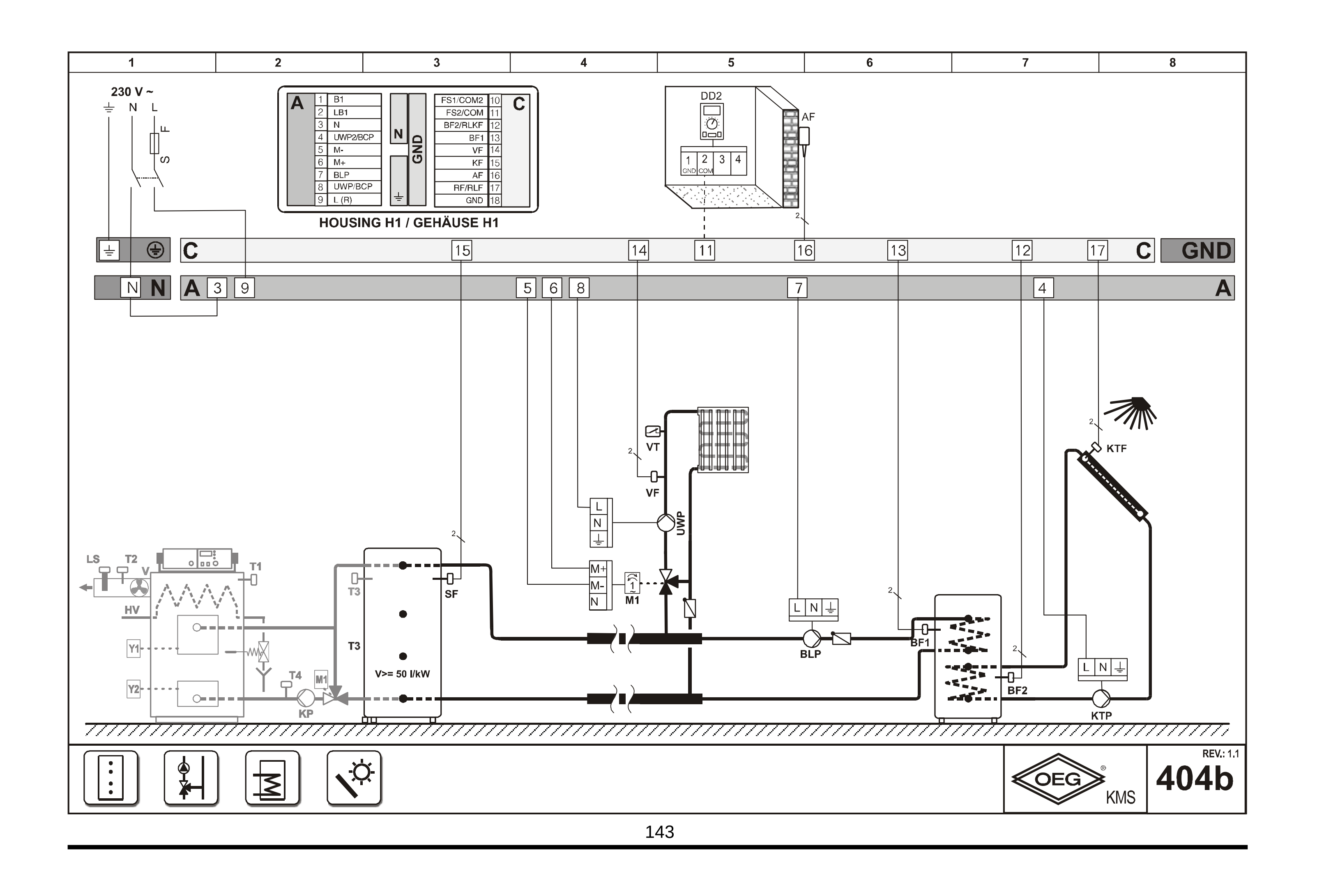

1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
PS10
RF
GND
FS10
FS1
FS2
RF
GND
DD2
1
2
3
4
GND
COM
AF
C
15
17
10
11
17
11
16
12
13
C
GND
N
N
A
3
9
1
2
4
7
8
A
T1
T2
KF
L
N
UWP2
L
N
BLP
BCP
L
N
BF2
BF1
BF1
(BF1 & BF2)
OEG
KMS
REV.: 1.1
402



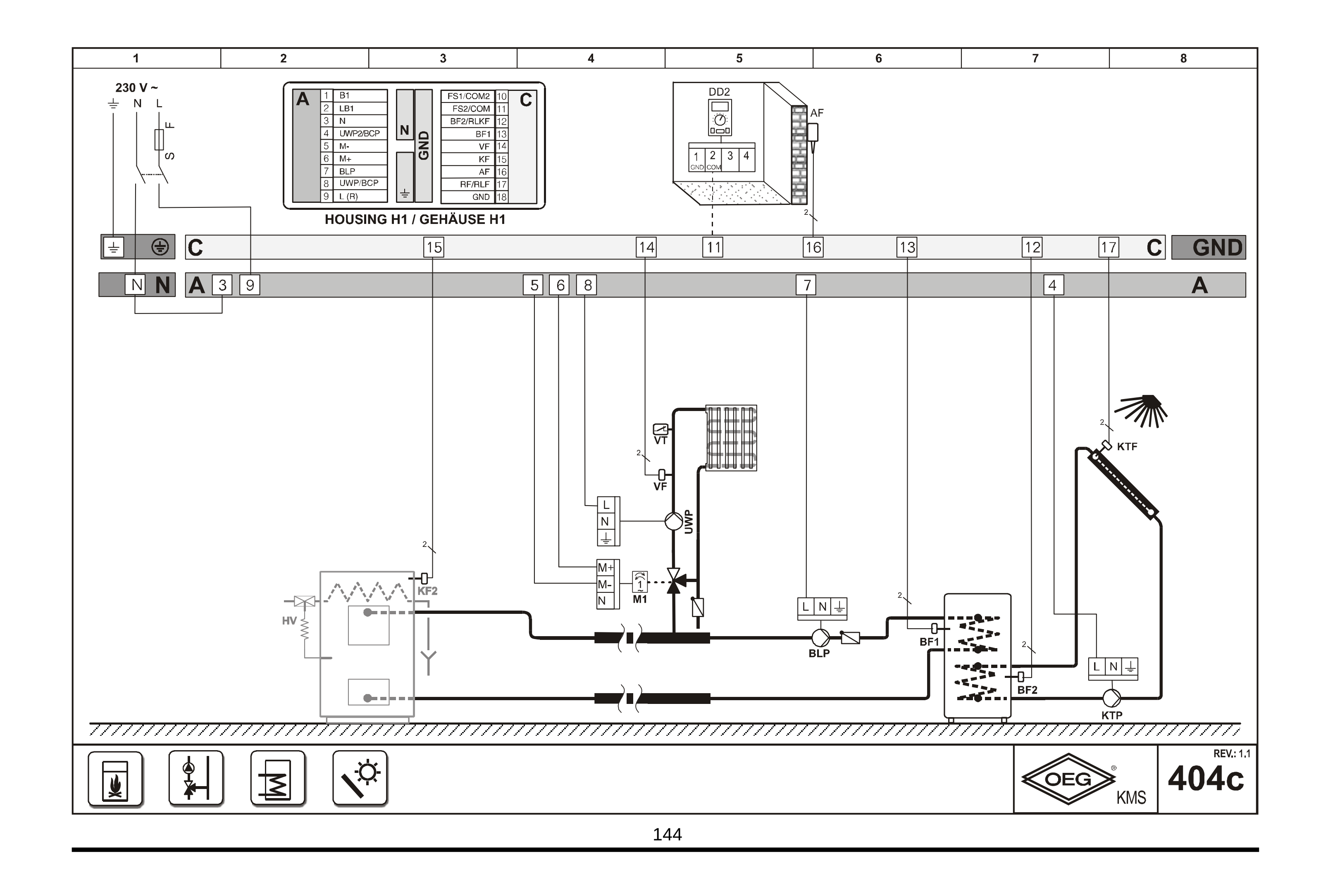
230 V ~
N
L
F
S
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
C
B1
LB1
N
UWP2/BCP
M-
M+
BLP
UWP/BCP
L (R)
FS1/COM2
FS2/COM
BF2/RLKF
BF1
VF
KF
AF
RF/RLF
GND
PS10
FS10
DD2
AF
T1
T2
KF
BLP
M1
OR
ODER
BCP
BF1
BF2
BF1
(BF1 & BF2)
OEG
KMS
REV.: 1.1
403



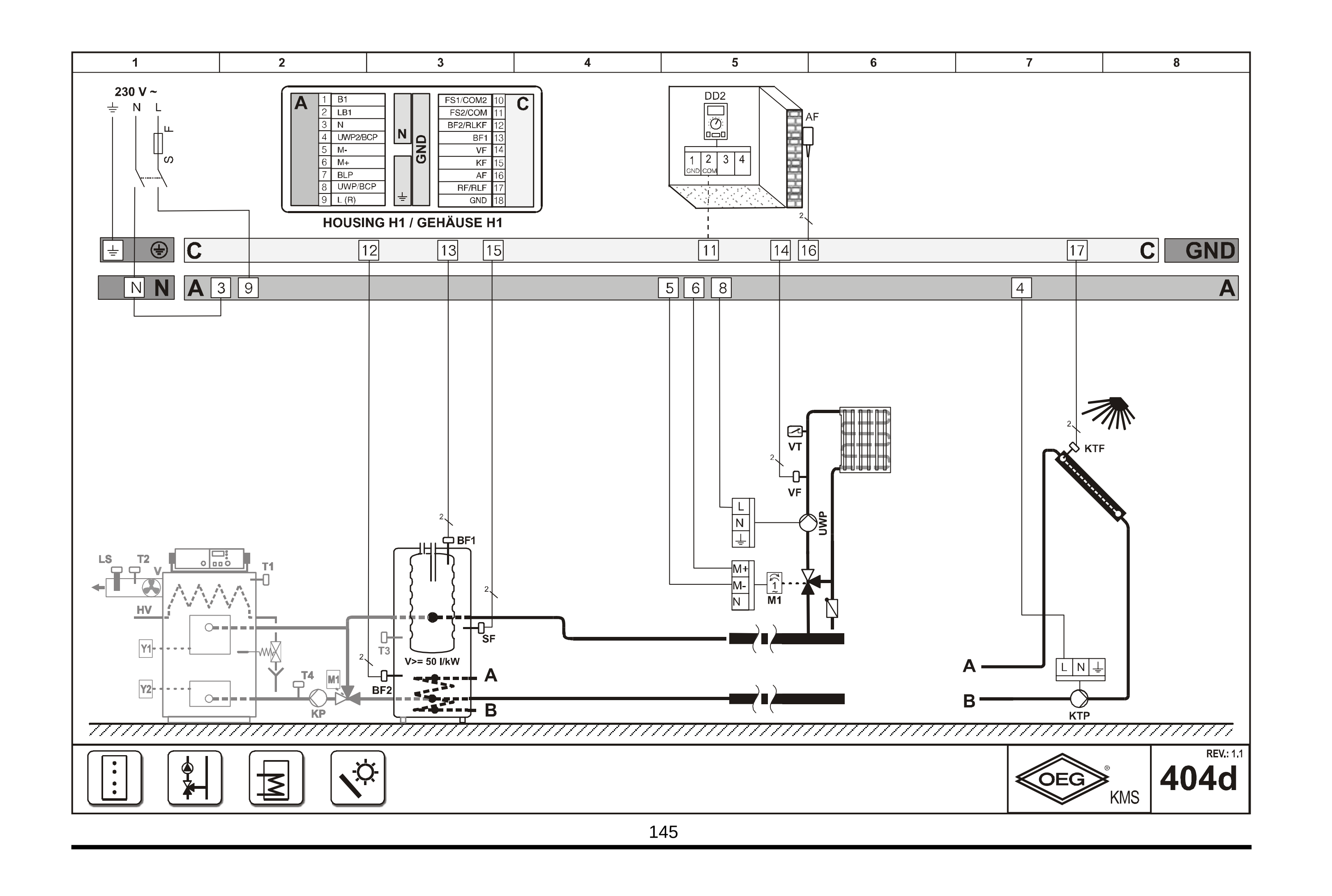
1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
C
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
DD2
GND COM
AF
C
GND
A
T1 T2
KF
VT
VF
UWP
M1
M+
M-
BLP
BF1
BF2
KTF
KTP
OEG
KMS
REV.: 1.1
404



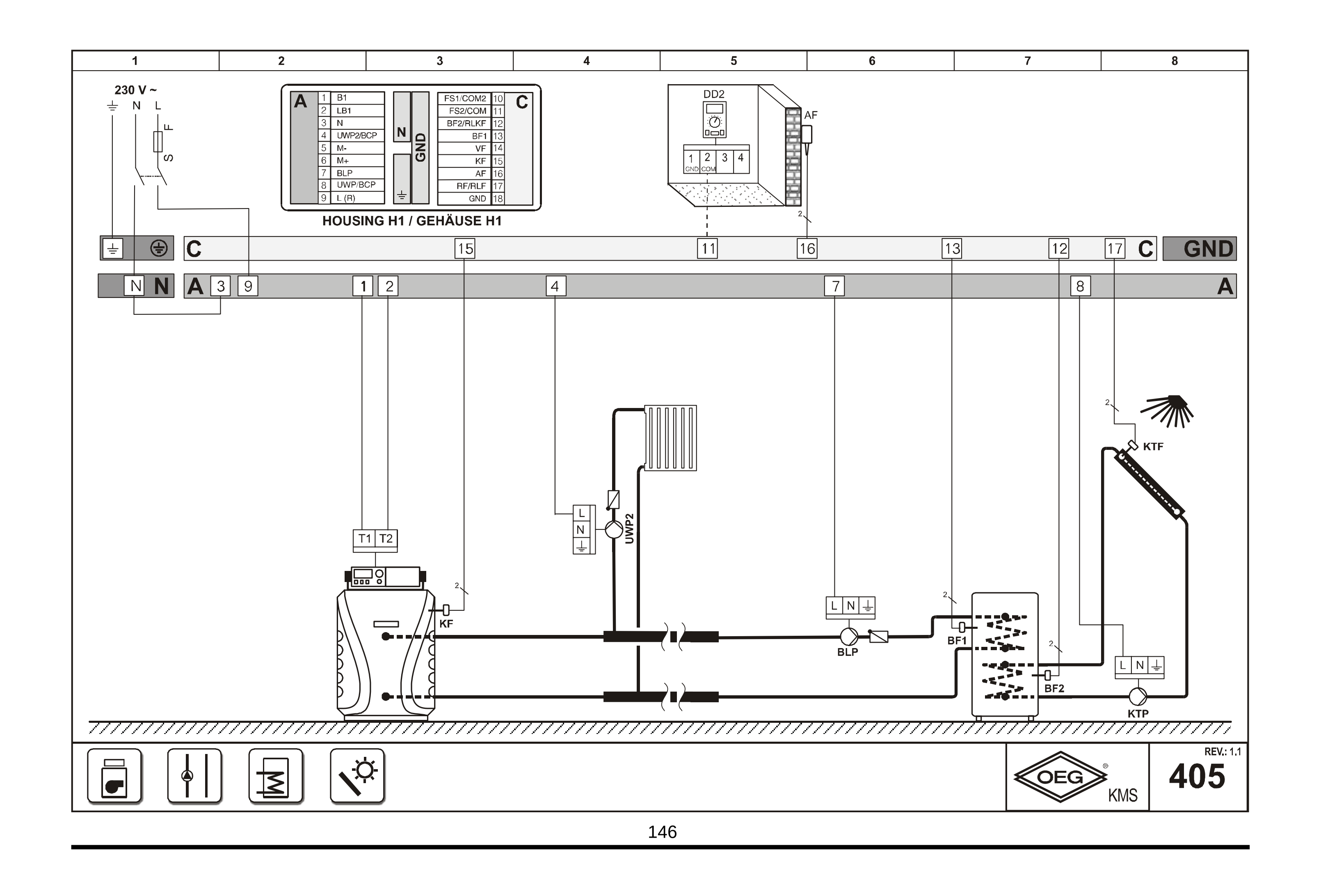
1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
C
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
DD2
1 2 3 4
GND COM
AF
C
15
14
11
16
13
12
17
GND
N
A
3
9
5
6
8
7
4
VT
VF
UWP
M+
M-
M1
L
N
SF
T3
V>= 50 l/kW
LS
T2
V
T1
HV
Y1
Y2
T4
KP
BLP
BF1
BF2
KTF
KTP
OEG
KMS
REV.: 1.1
404b



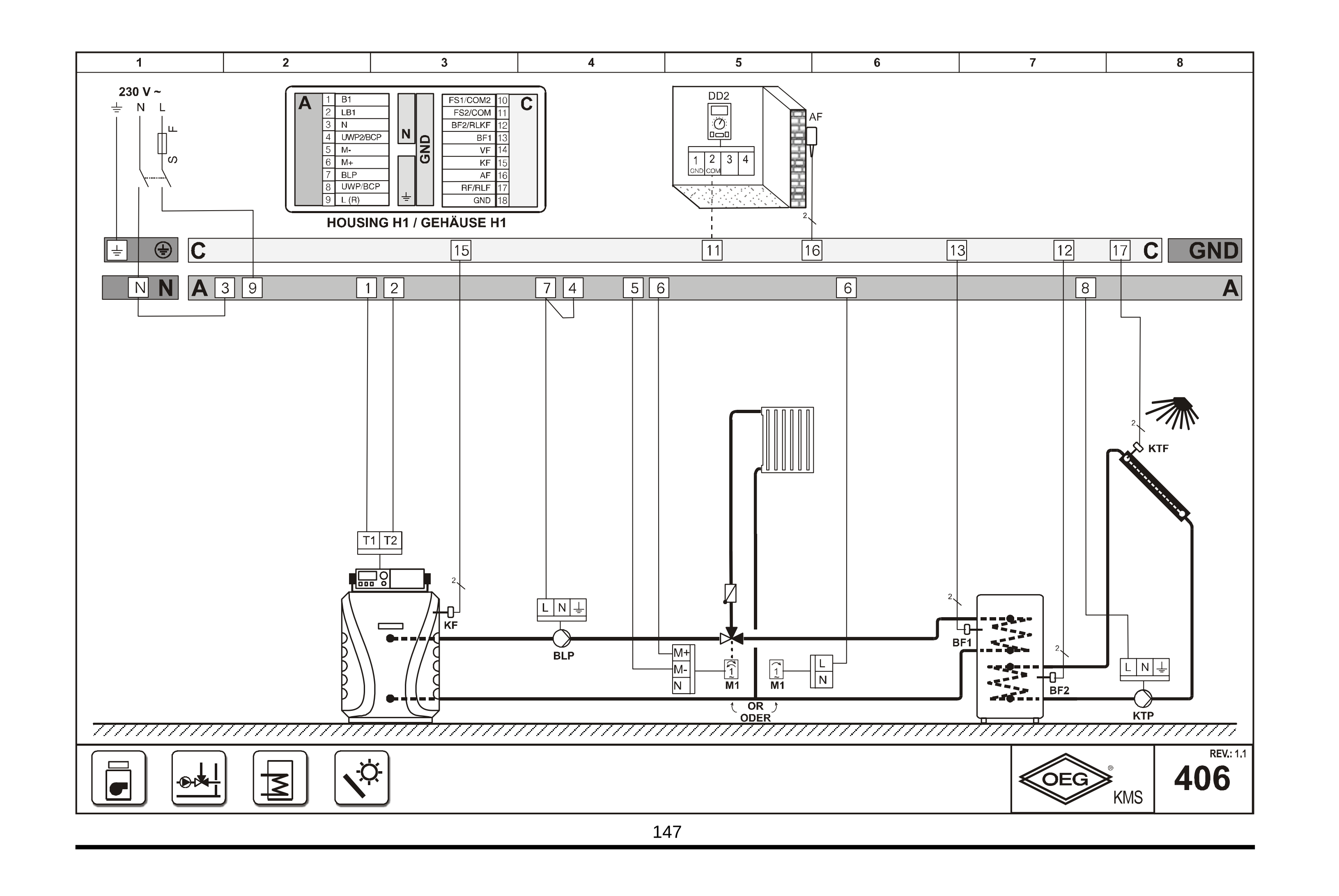
1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
C
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
DD2
AF
GND COM
C
GND
A
KF2
HV
VT
VF
UWP
M+
M-
M1
BLP
BF1
BF2
KTF
KTP
REV.: 1.1
404c
OEG
KMS



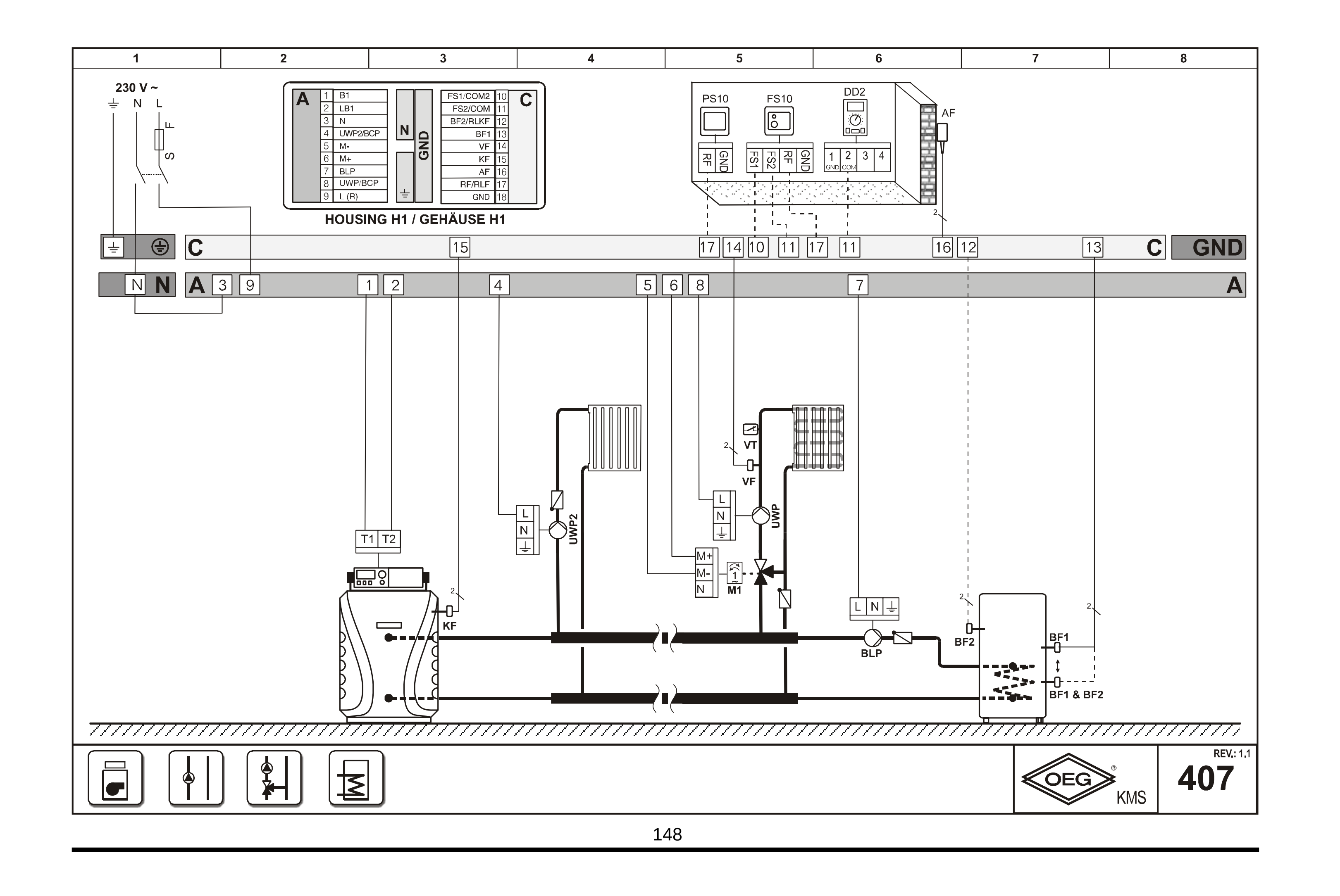
1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
DD2
AF
C
GND
LS
T2
V
T1
HV
Y1
Y2
T4
M1
KP
BF2
T3
BF1
SF
V>= 50 l/kW
A
B
VT
VF
UWP
M+
M-
M1
KTF
KTP
OEG
KMS
REV.: 1.1
404d

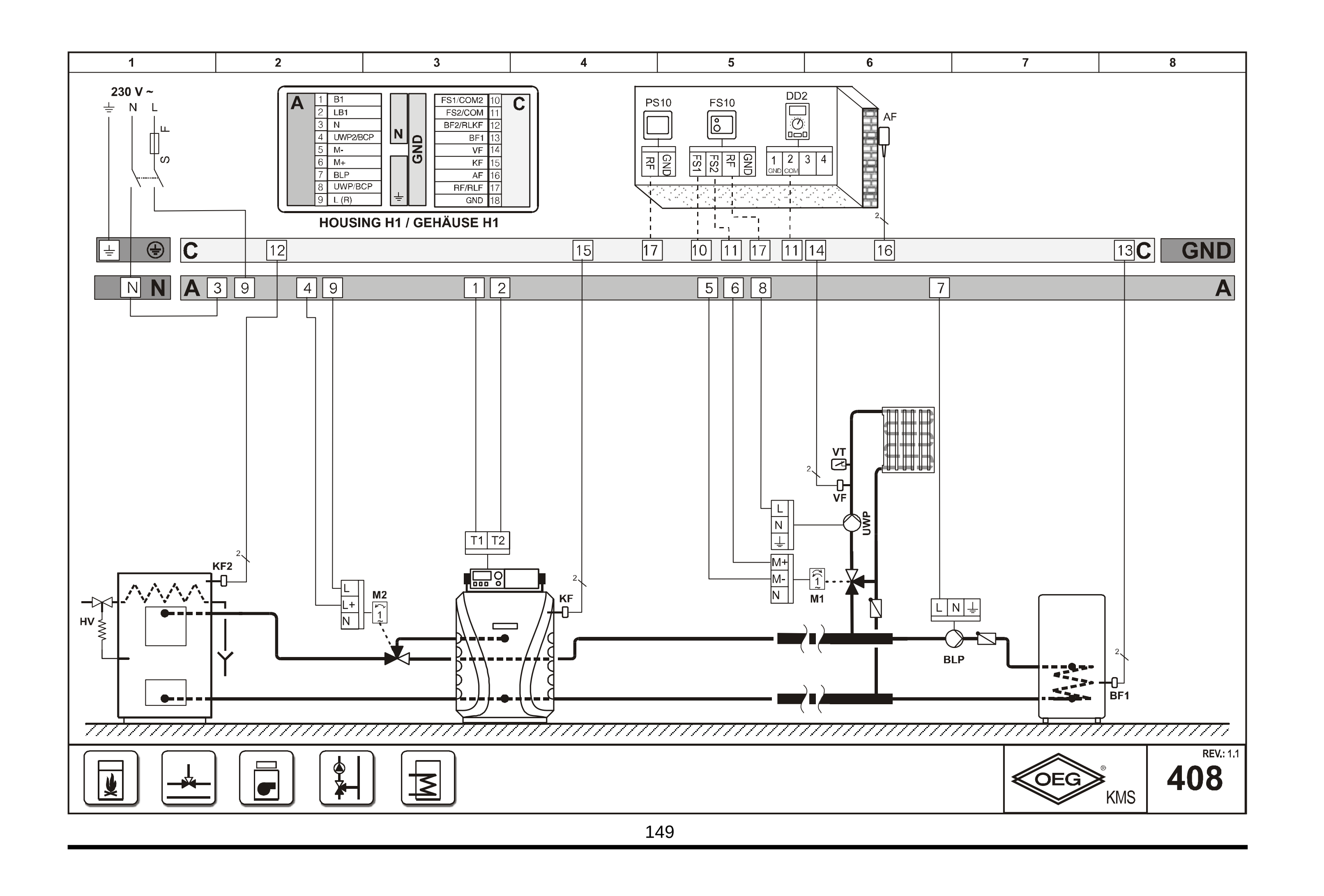


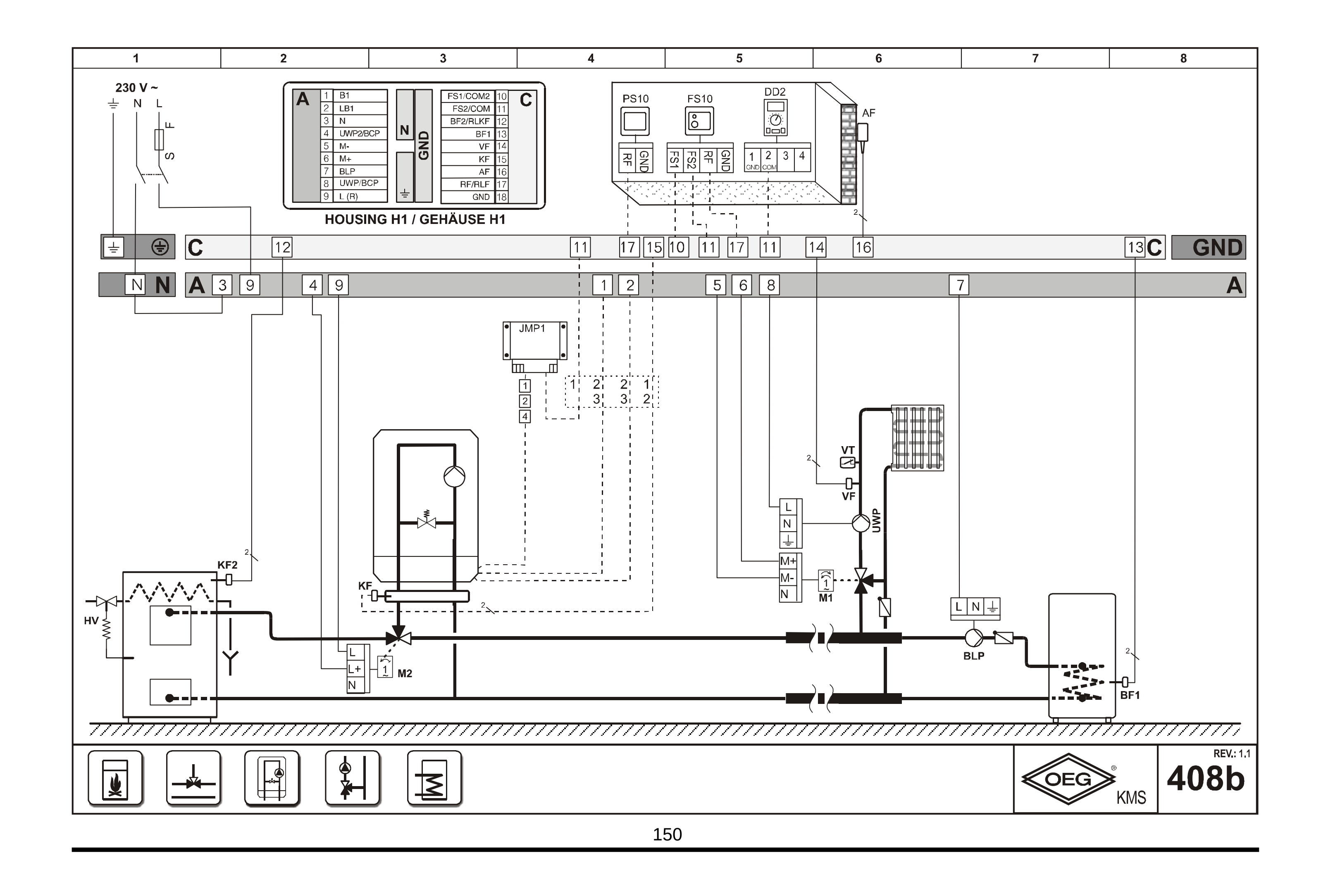
230 V ~
N
L
F
S
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
DD2
GND COM
AF
KF
UWP2
BLP
BF1
BF2
KTF
KTP
T1 T2
OEG
KMS
REV.: 1.1
405

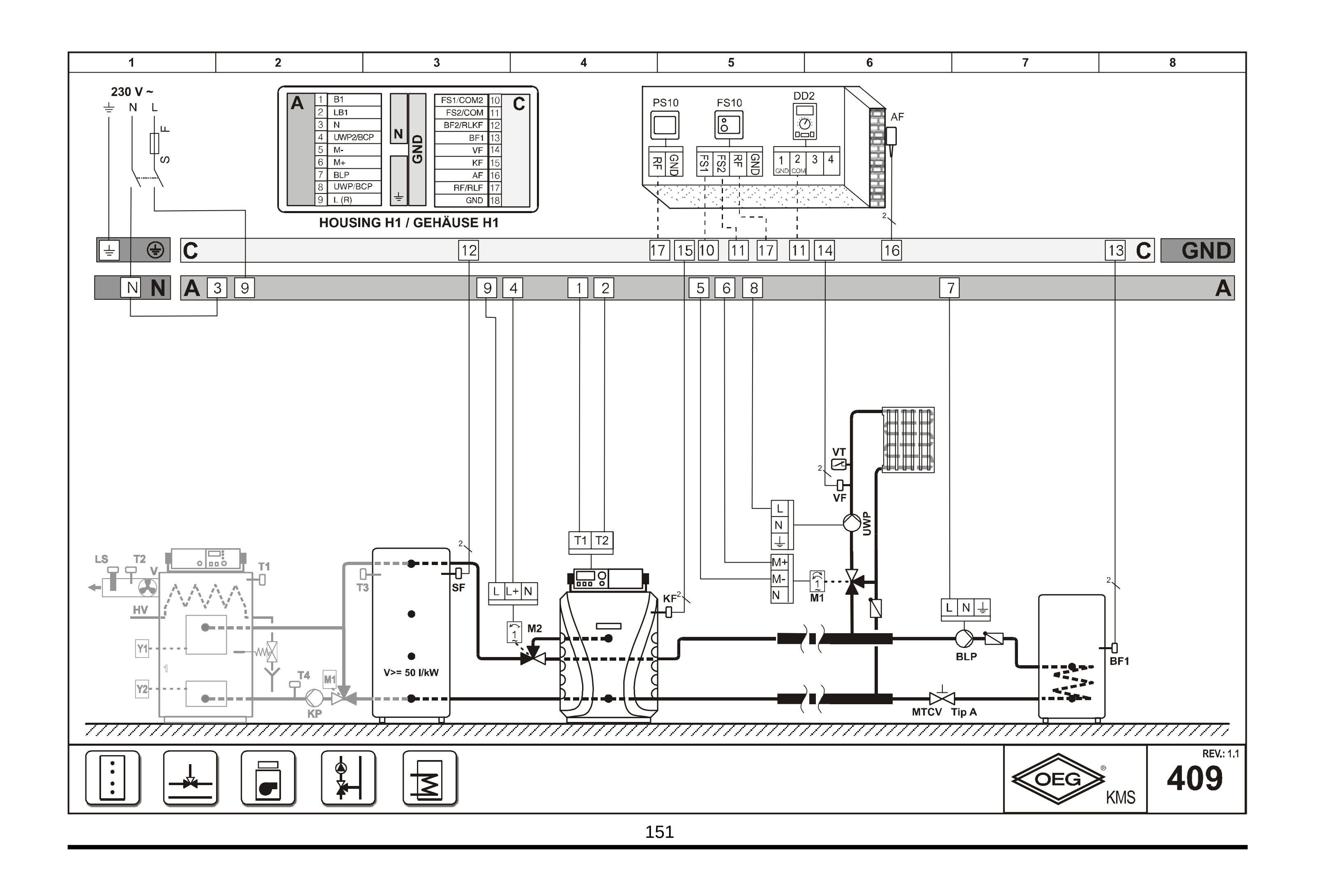


1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
DD2
AF
C
GND
T1
T2
KF
BLP
M+
M-
M1
OR
ODER
BF1
BF2
KTF
KTP
OEG
KMS
REV.: 1.1
406

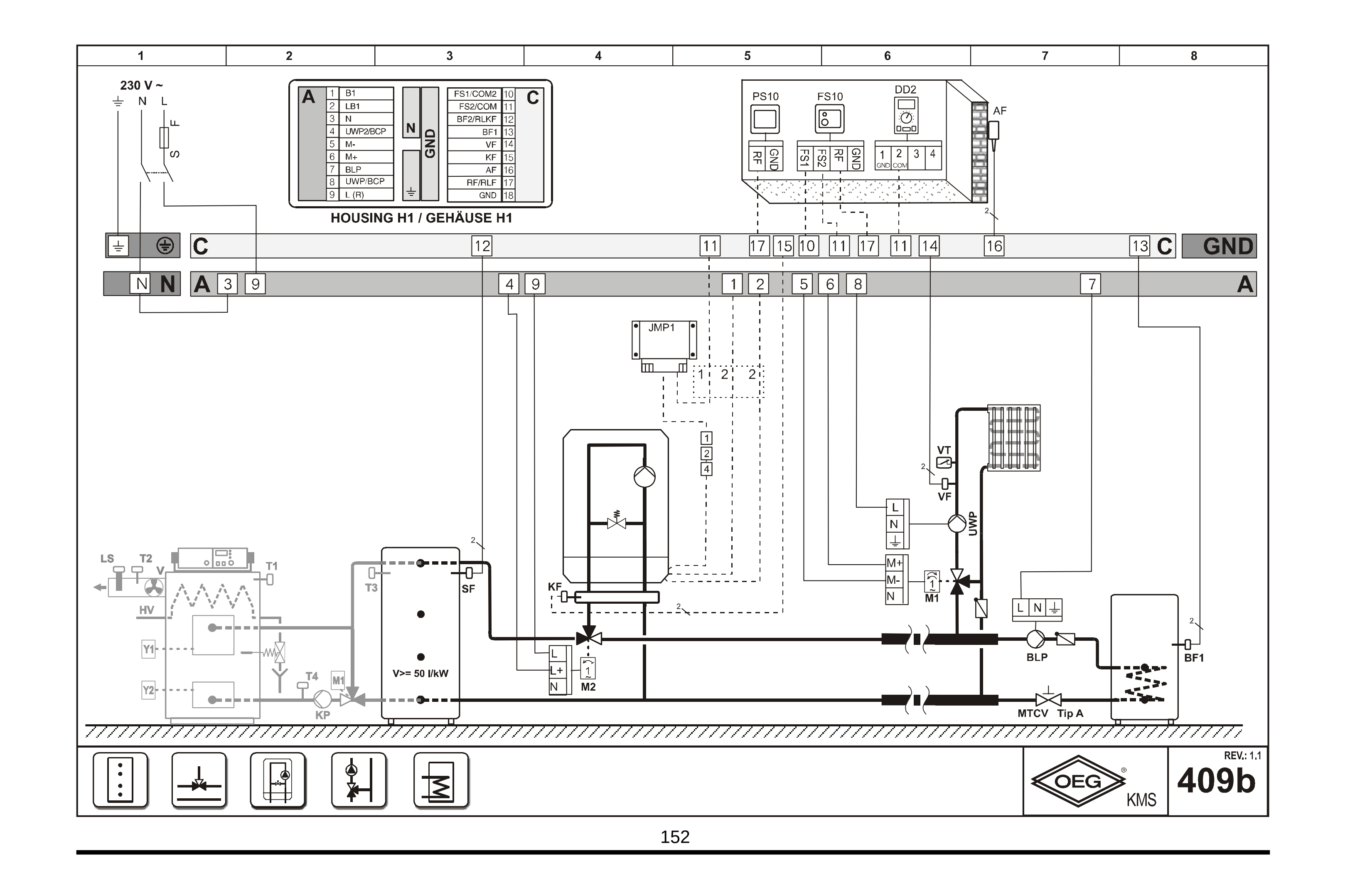

1 2 3 4 5 6 7 8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
PS10
FS10
DD2
RF GND
FS1 FS2 RF GND
1 2 3 4
GND COM
AF
C 15 17 14 10 11 17 11 16 12 13 C GND
N N A 3 9 1 2 4 5 6 8 7 A
T1 T2
KF
L N
UWP2
VT
VF
UWP
M+ M- N
M1
L N
BLP
BF2
BF1
BF1 & BF2
OEG
KMS
REV.: 1.1
407

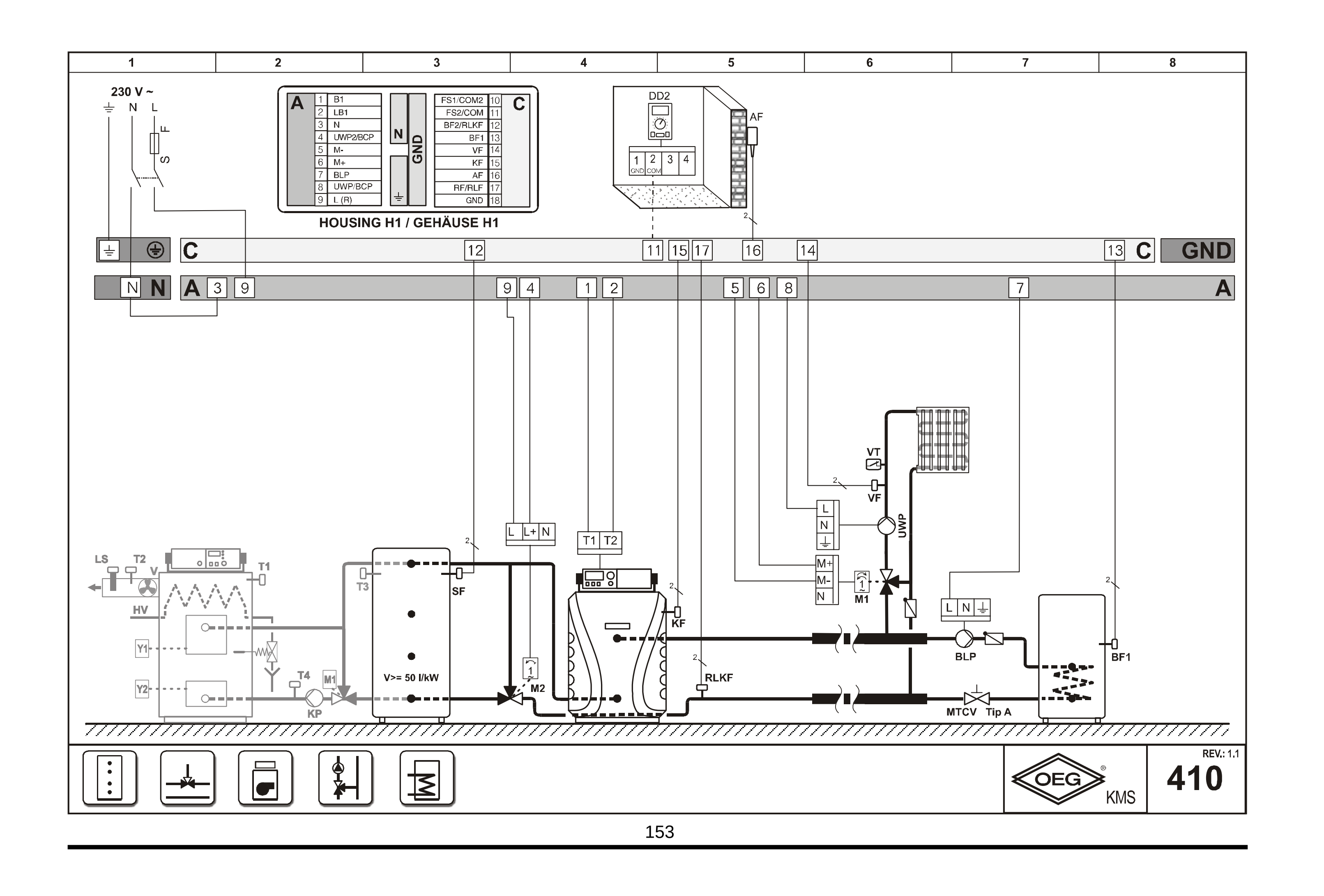

230 V ~
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
PS10
FS10
DD2
AF
KF2
HV
M2
T1 T2
KF
VT
VF
UWP
M1
BLP
BF1
REV.: 1.1
408
OEG
KMS

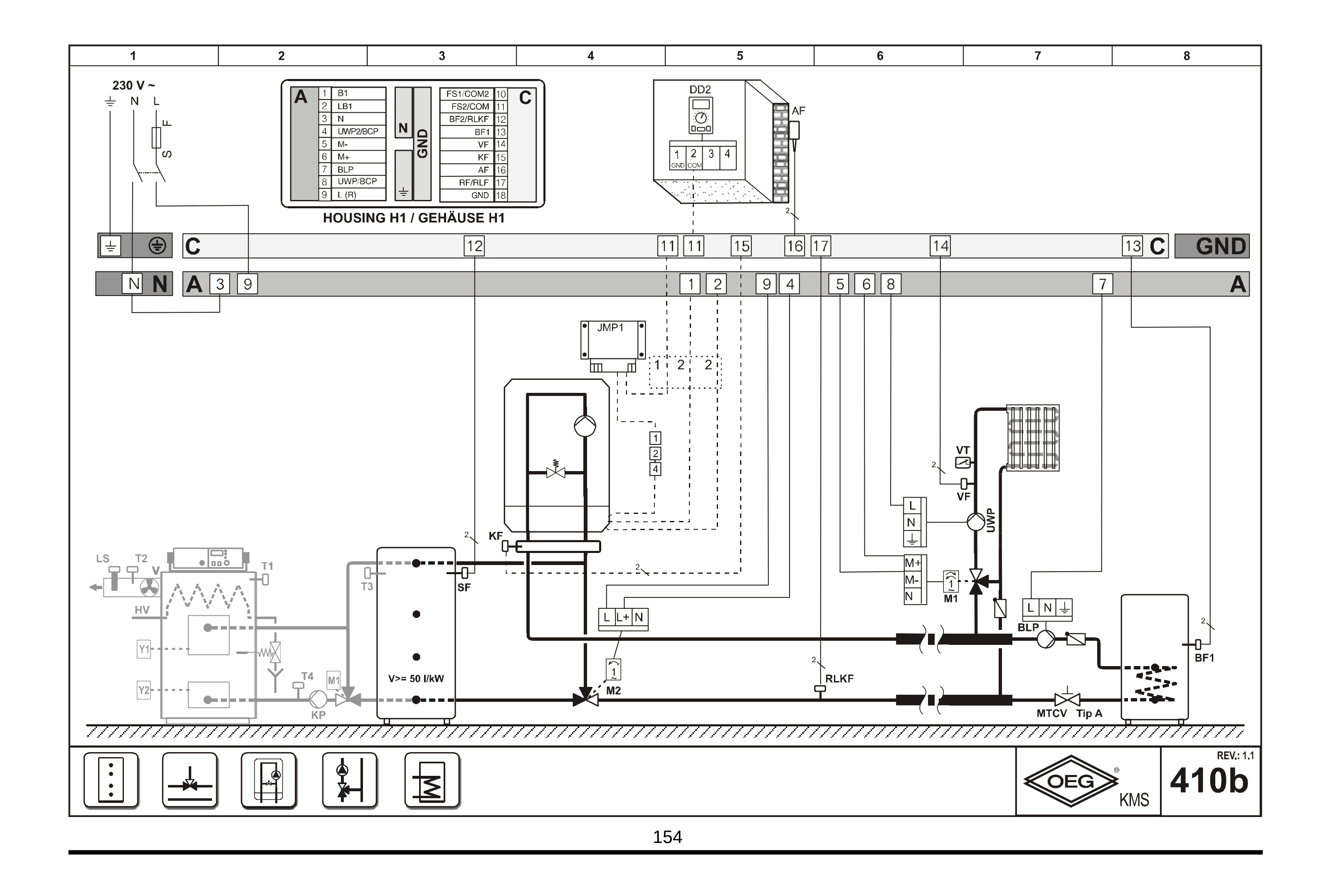

230 V ~
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
PS10
FS10
DD2
AF
JMP1
KF2
HV
KF
M2
VT
VF
UWP
M1
BLP
BF1
OEG
KMS
REV.: 1.1
408b



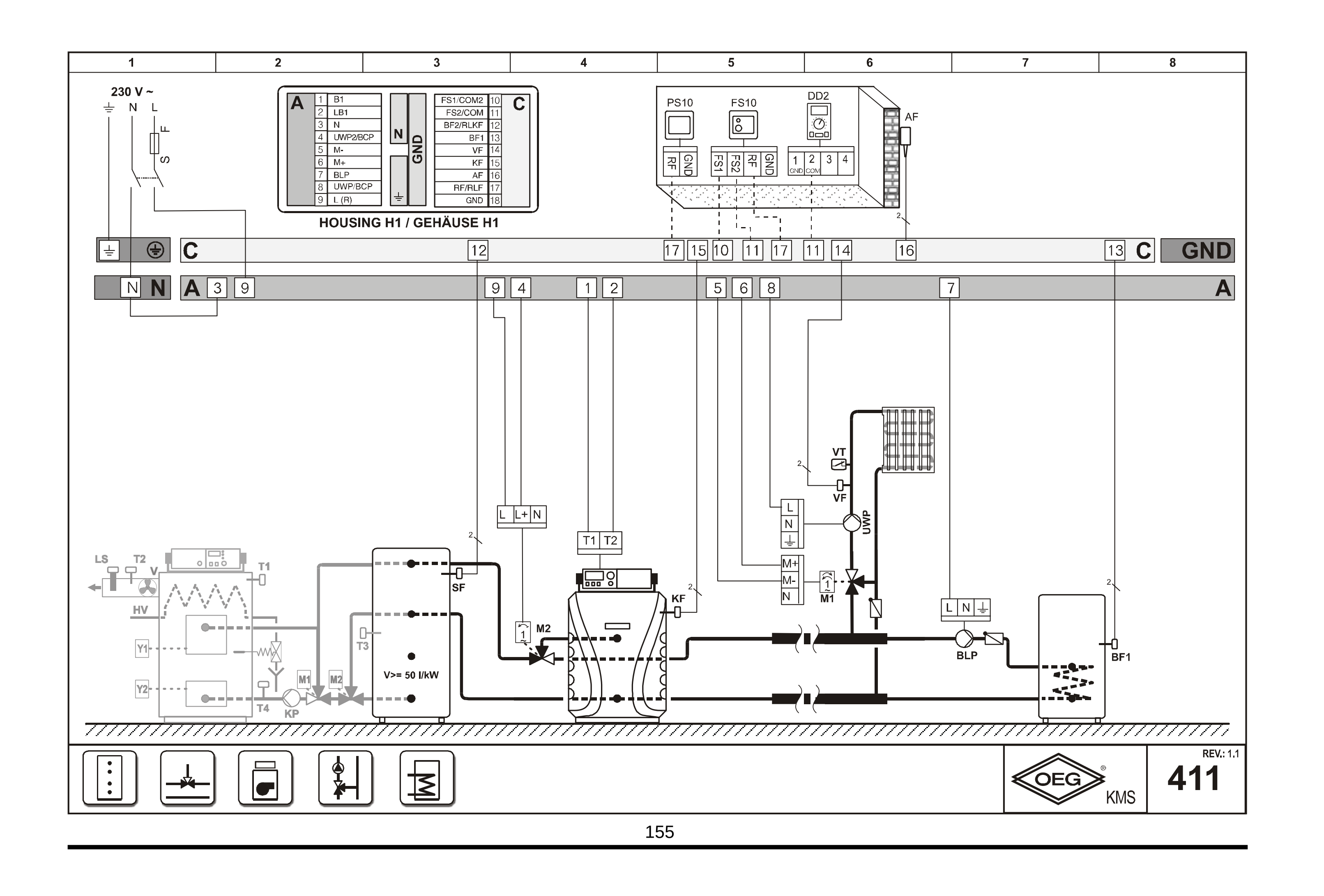
1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
PS10
FS10
DD2
RF
GND
FS1
FS2
1
2
3
4
GND
COM
AF
C
GND
A
LS
T2
V
T1
HV
Y1
Y2
T4
KP
M1
T3
SF
V>= 50 l/kW
M2
L+
KF
VT
VF
UWP
M+
M-
BLP
MTCV
Tip A
BF1
OEG
KMS
REV.: 1.1
409

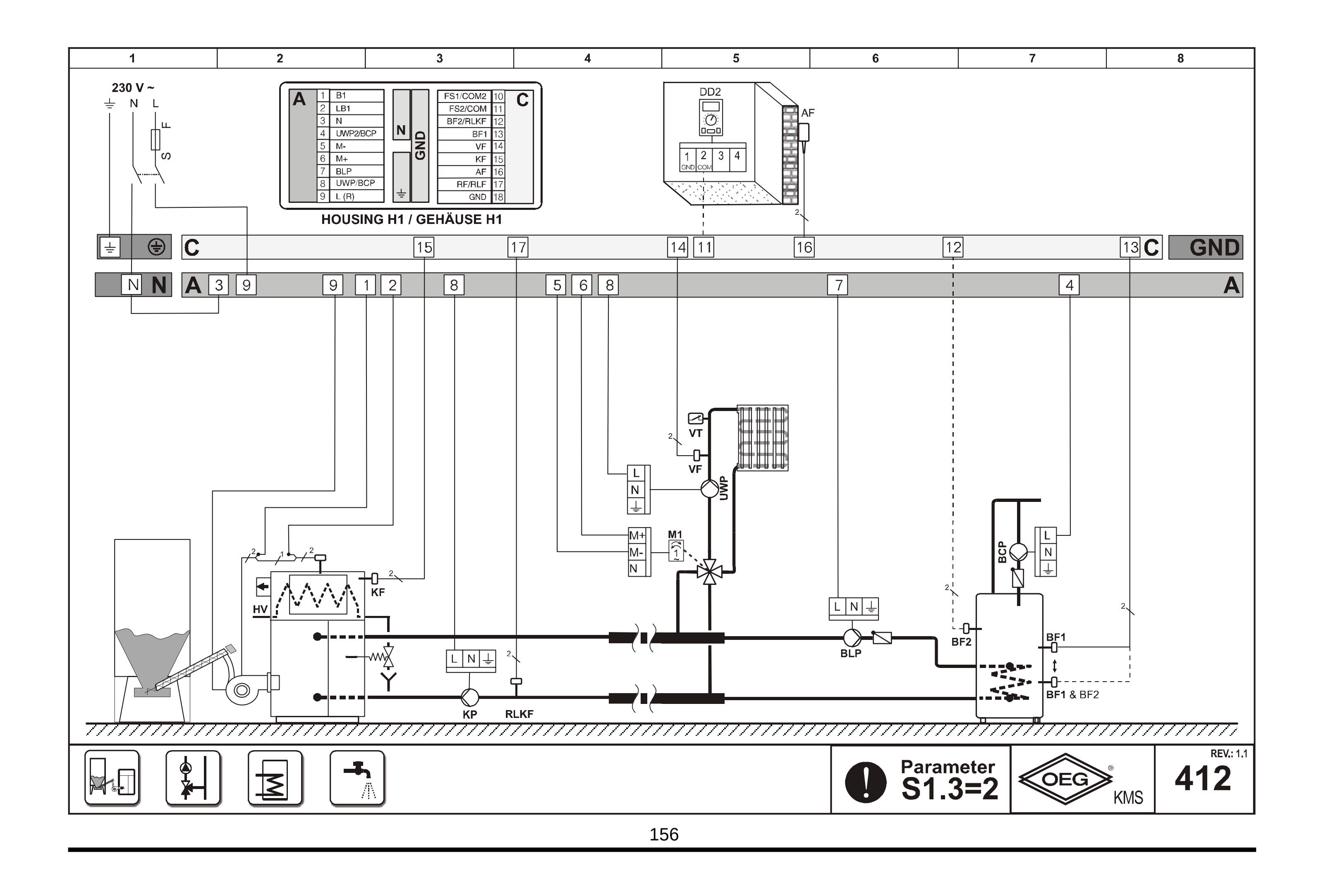

230 V ~
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
B1
LB1
N
UWP2/BCP
M-
M+
BLP
UWP/BCP
L (R)
FS1/COM2
FS2/COM
BF2/RLKF
BF1
VF
KF
AF
RF/RLF
GND
PS10
FS10
DD2
AF
JMP1
KF
SF
T1
T2
T3
T4
LS
HV
KP
M1
M2
UWP
VT
VF
BLP
BF1
MTCV Tip A
V>= 50 l/kW
OEG
KMS
REV.: 1.1
409b

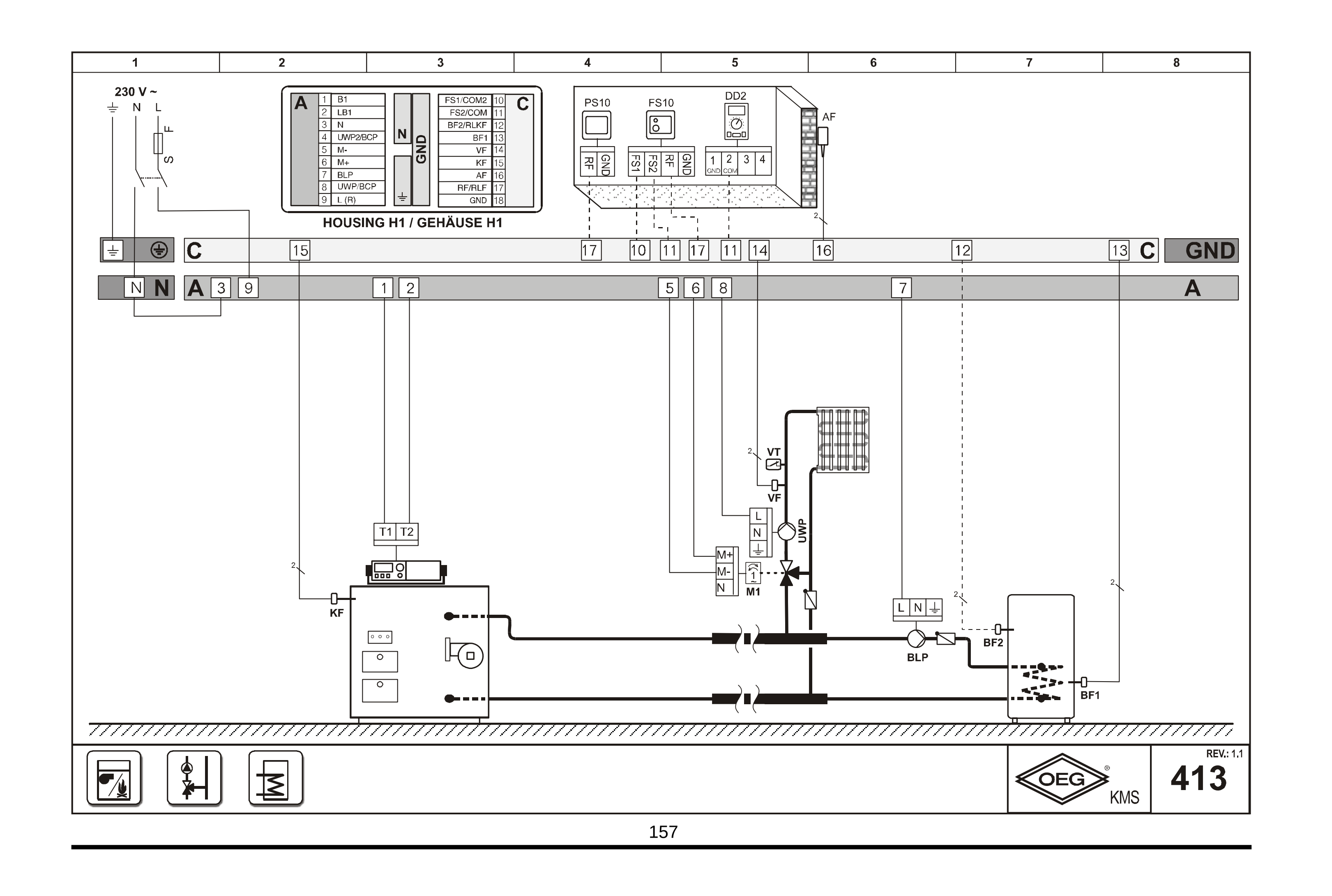

1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
DD2
AF
C
GND
A
N
LS
T2
V
T1
HV
Y1
Y2
T4
M1
KP
T3
SF
V>= 50 l/kW
M2
T1 T2
KF
RLKF
VT
VF
UWP
M+
M-
M1
BLP
MTCV
Tip A
BF1
REV.: 1.1
410
OEG
KMS

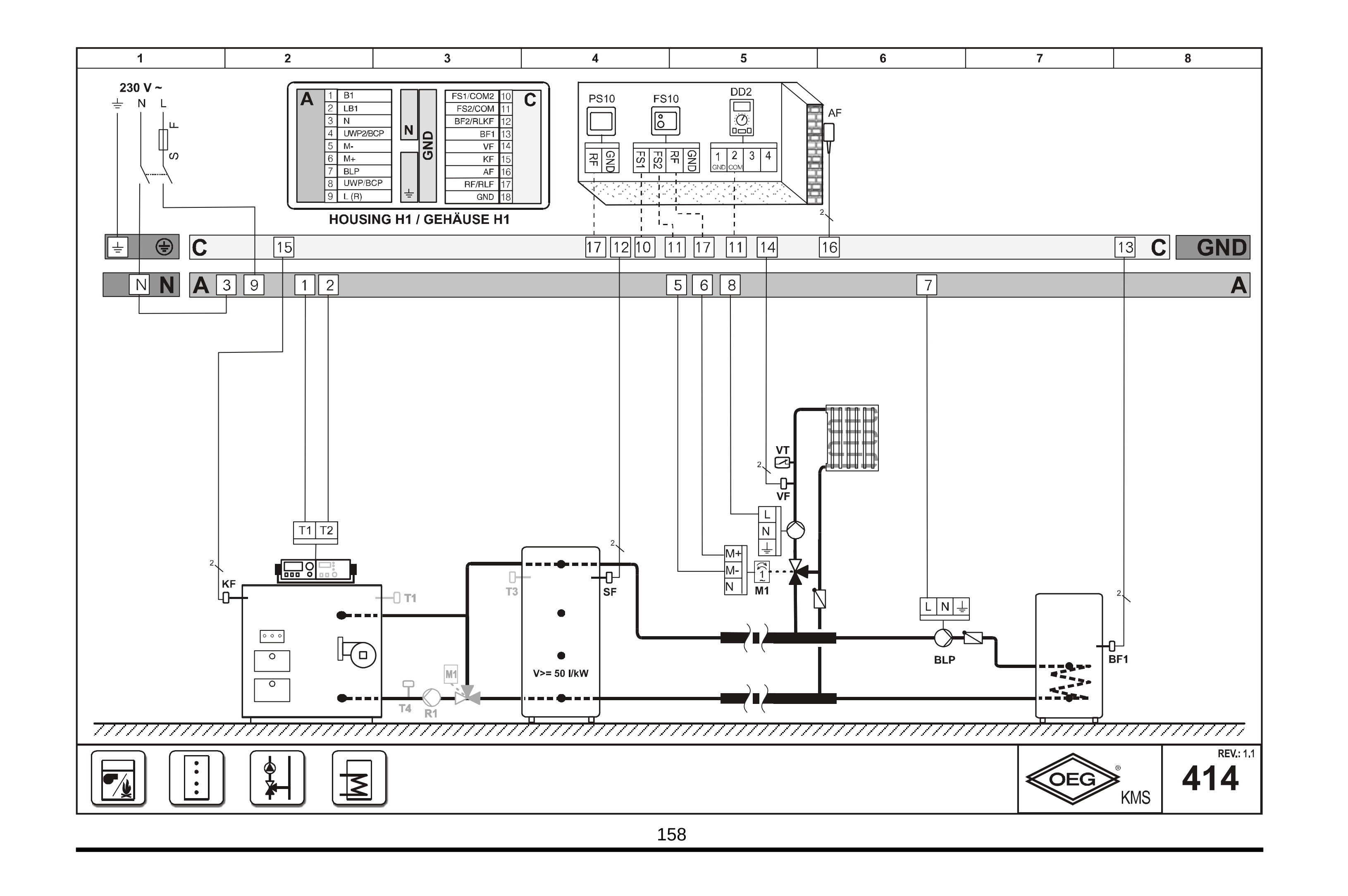


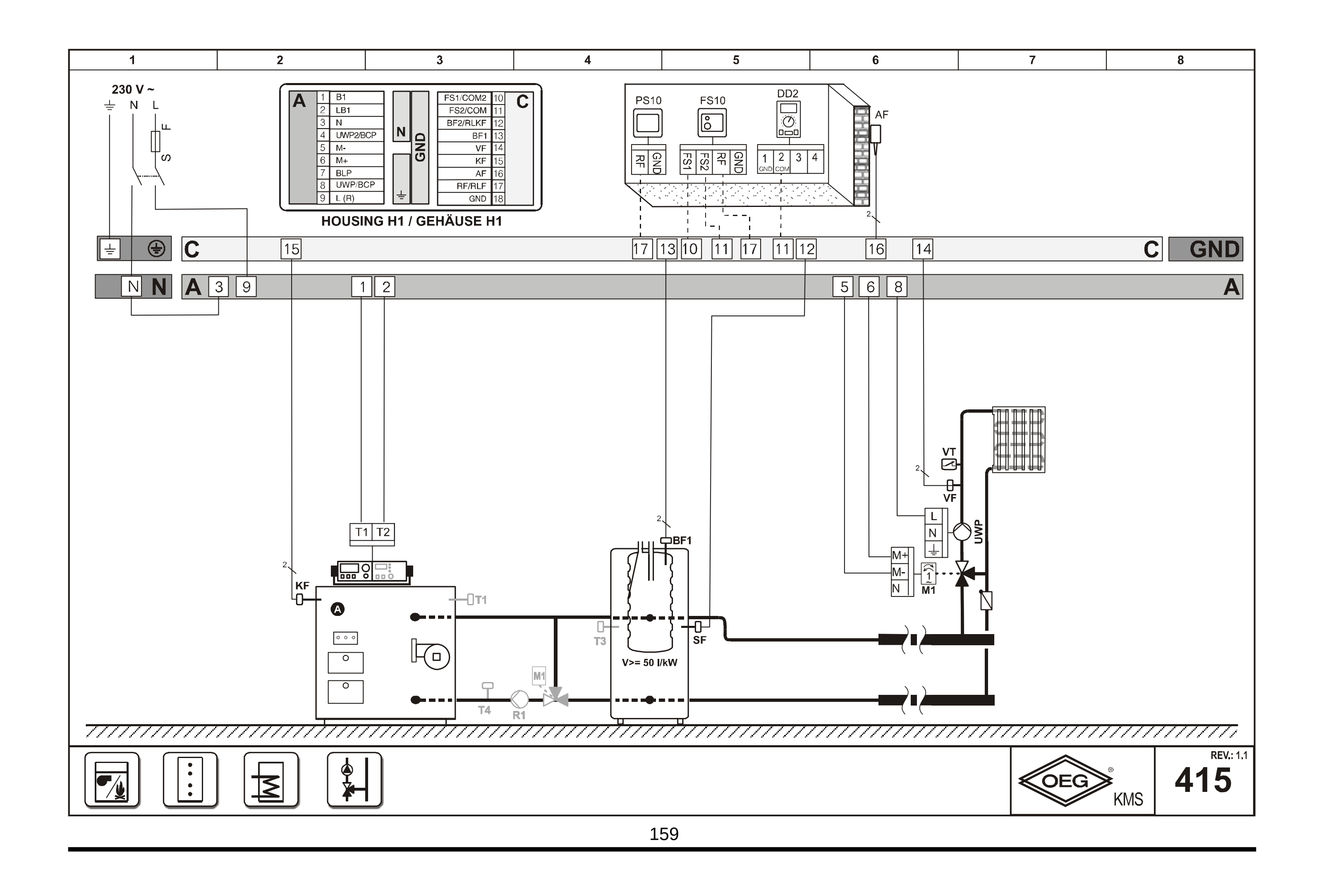
230 V ~
N
L
F
S
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
GND
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
DD2
AF
JMP1
KF
SF
T3
V>= 50 l/kW
LS
T2
V
T1
HV
Y1
Y2
T4
M1
KP
M2
RLKF
VT
VF
UWP
M1
BLP
BF1
MTCV
Tip A
OEG
KMS
REV.: 1.1
410b


1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
C
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
PS10
RF
GND
FS10
FS1
FS2
RF
GND
DD2
1
2
3
4
GND
COM
AF
C
12
17
15
10
11
17
11
14
16
13
C
GND
N
N
A
3
9
9
4
1
2
5
6
8
7
A
VT
VF
L
N
UWP
L
L+
N
T1
T2
M+
M-
N
M1
L
N
LS
T2
V
T1
HV
Y1
Y2
SF
M2
KF
T3
M1
M2
T4
KP
V>= 50 l/kW
BLP
BF1
OEG
KMS
REV.: 1.1
411

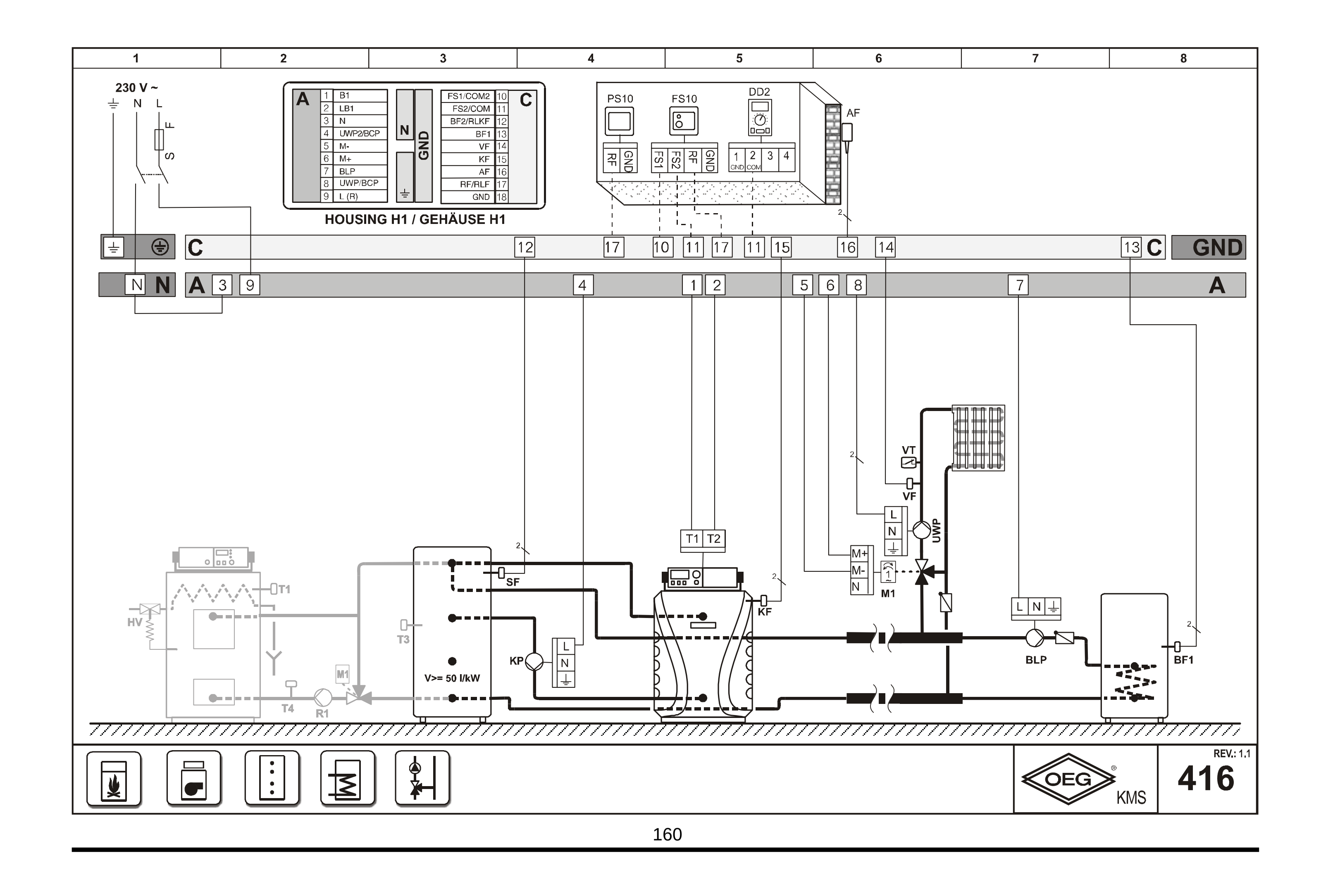

1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
DD2
1 2 3 4
GND COM
AF
C
GND
N
A
HV
KF
KP
RLKF
VT
VF
UWP
M1
M+
M-
L
N
BLP
BCP
BF1
BF2
BF1 & BF2
Parameter
S1.3=2
OEG
KMS
REV.: 1.1
412


1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
PS10
RF
GND
FS10
FS1
FS2
RF
GND
DD2
1 2 3 4
GND COM
AF
C
15
17
10
11
17
11
14
16
12
13
C
GND
N
N
A
3
9
1
2
5
6
8
7
A
T1 T2
KF
VT
VF
L
N
UWP
M+
M-
N
M1
L N
BLP
BF2
BF1
OEG
KMS
REV.: 1.1
413

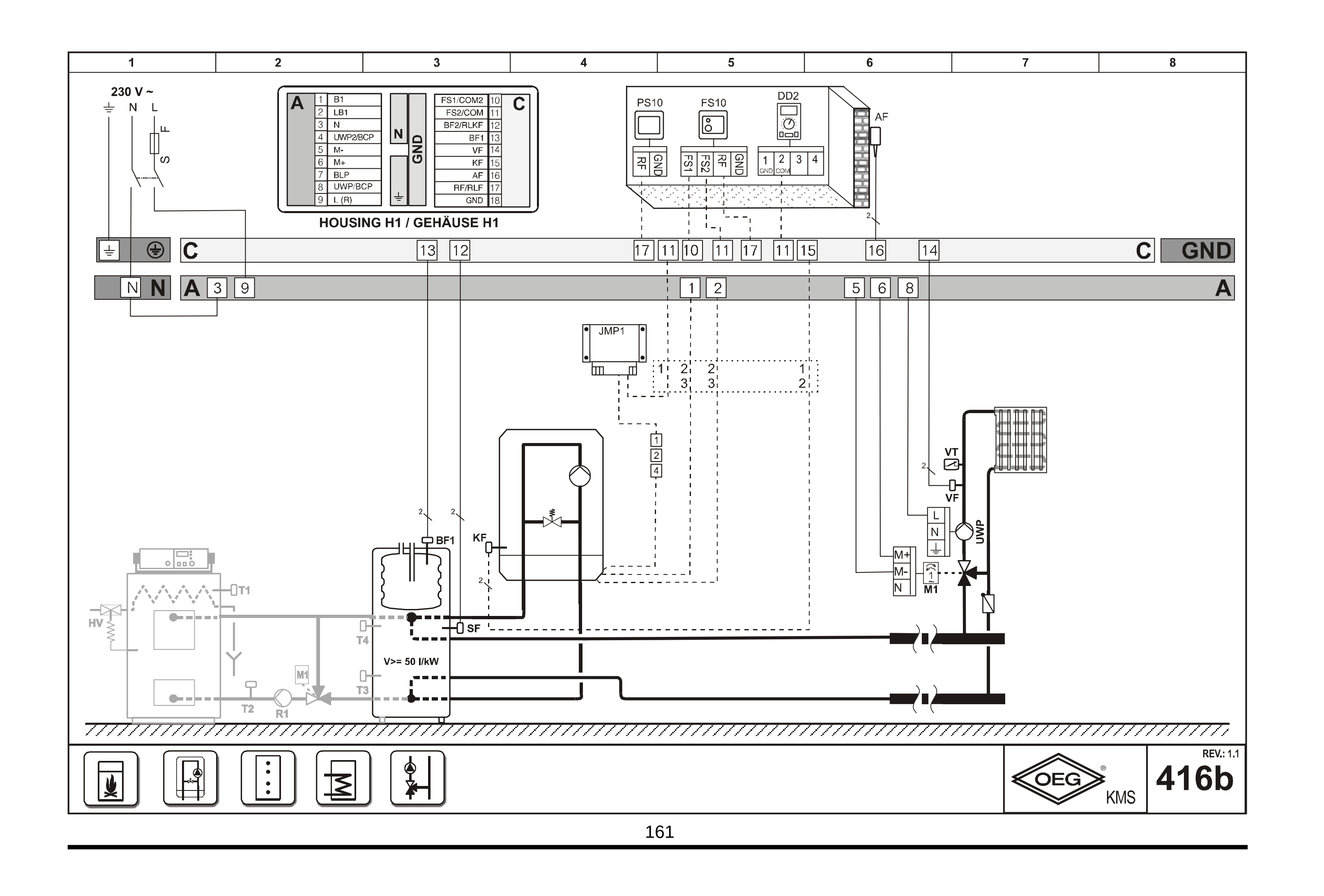

1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
C
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
PS10
FS10
DD2
RF
GND
FS1
FS2
AF
C
15
17
12
10
11
17
11
14
16
13
C
GND
N
N
A
3
9
1
2
5
6
8
7
A
T1
T2
KF
T1
T3
SF
V>= 50 l/kW
T4
R1
M1
VT
VF
L
N
M+
M-
N
M1
BLP
BF1
OEG
KMS
REV.: 1.1
414

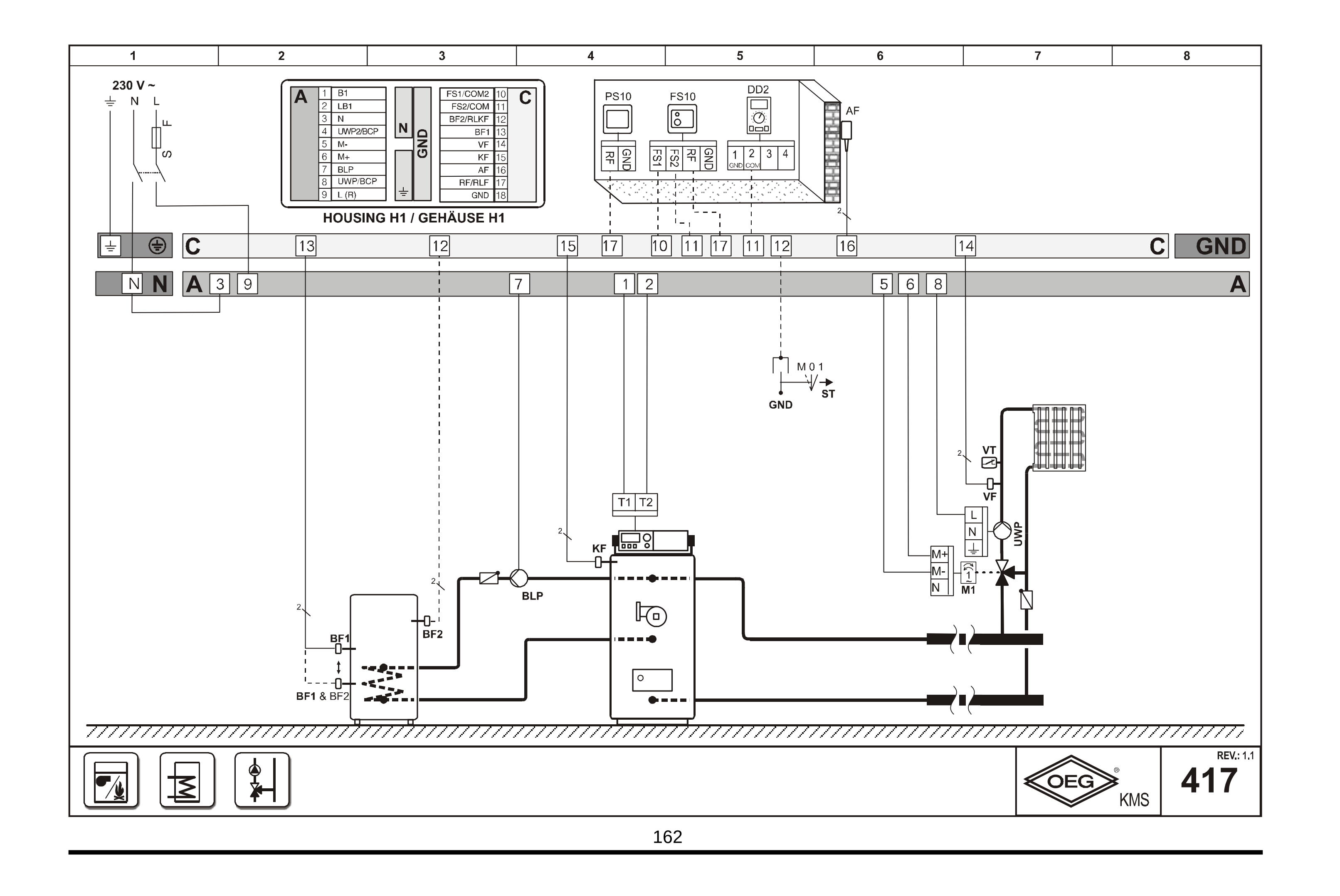


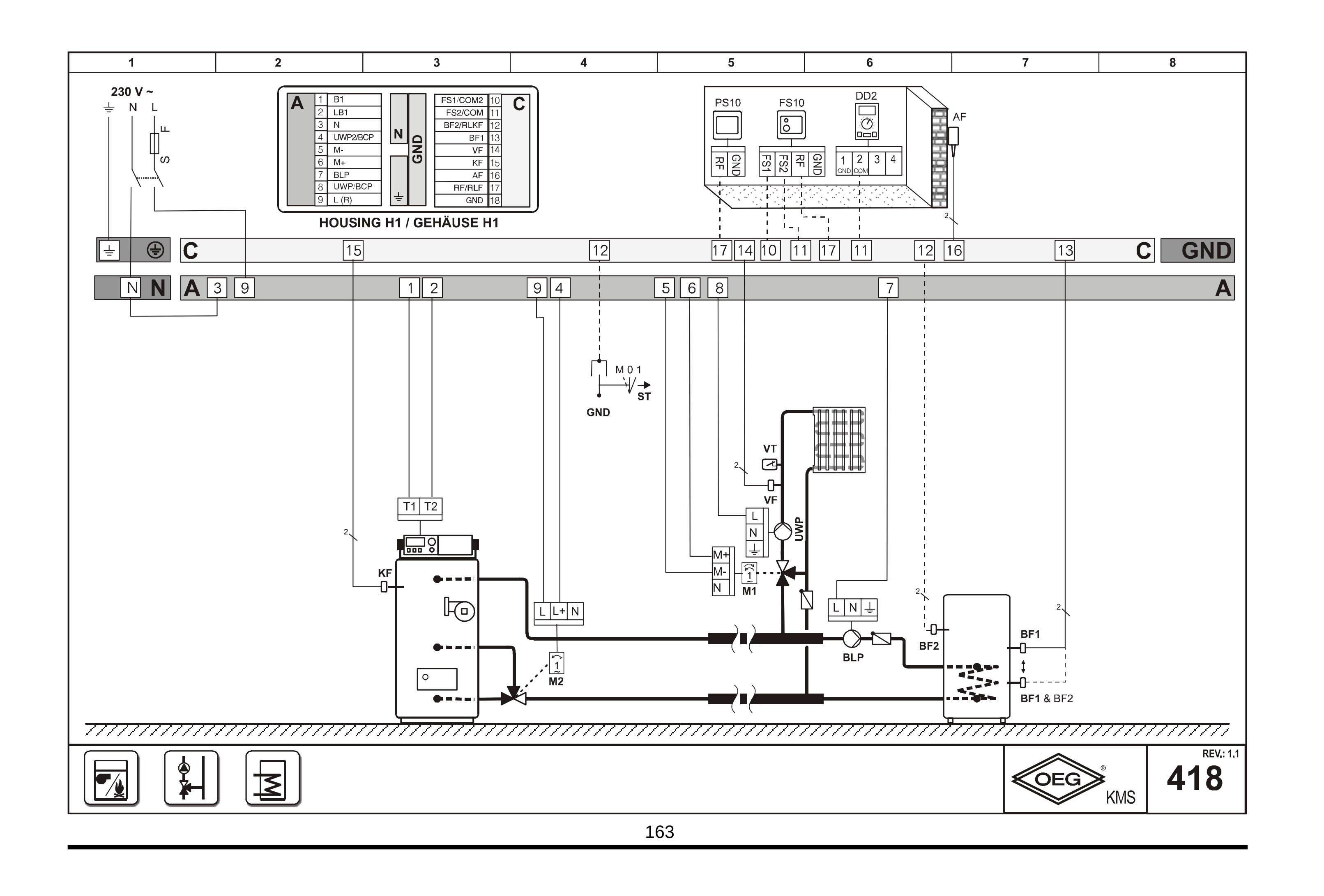
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
PS10
FS10
DD2
AF
RF GND
FS1 FS2 RF GND
1 2 3 4
GND COM
C
GND
N
A
KF
T1 T2
T1
T4
R1
M1
T3
BF1
SF
V>= 50 l/kW
VT
VF
UWP
L
N
M+
M-
M1
REV.: 1.1
415
OEG
KMS



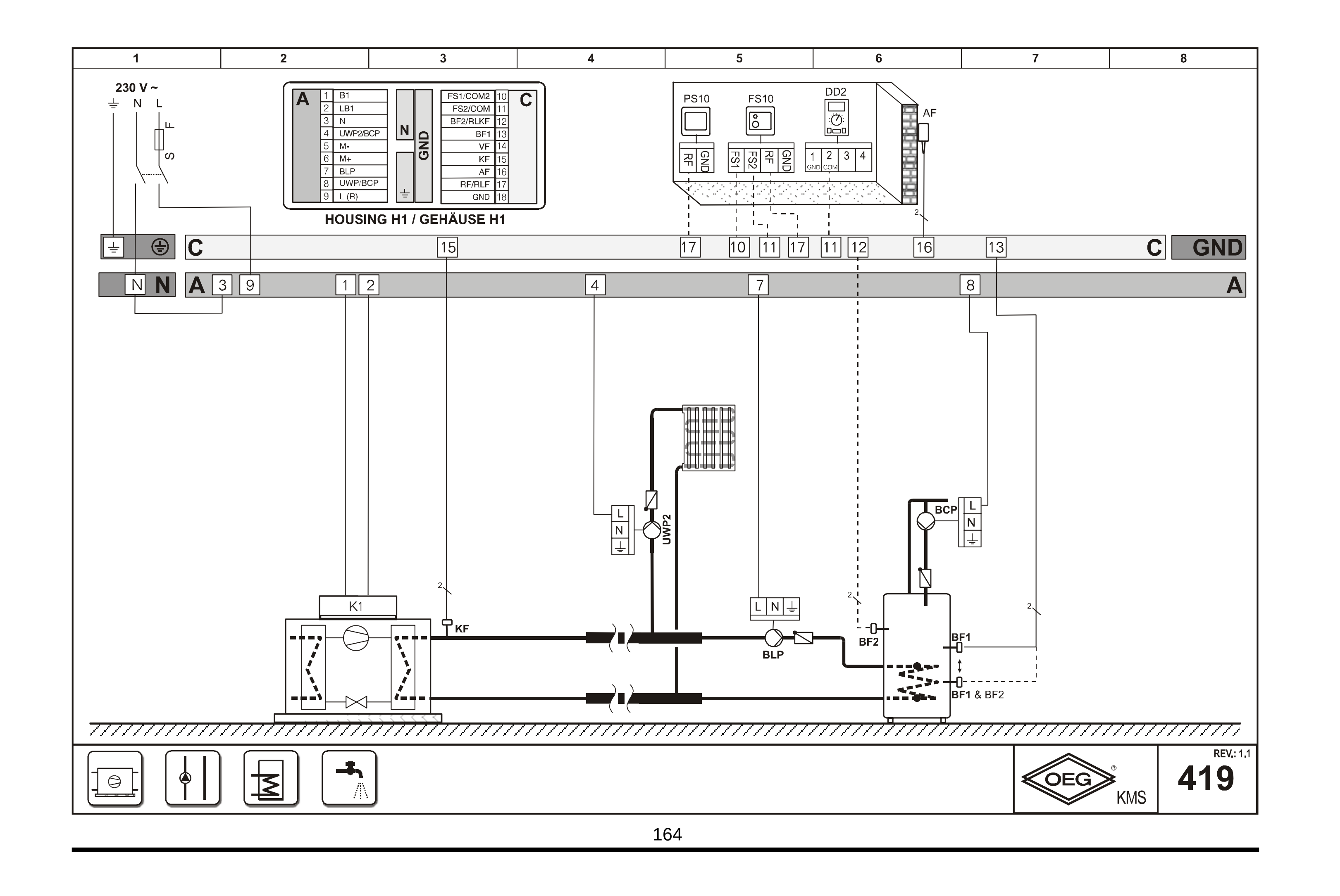
230 V ~
N
L
F
S
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
PS10
FS10
DD2
AF
GND
C
A
SF
T3
V>= 50 l/kW
KP
T1
T2
KF
M1
UWP
VT
VF
BLP
BF1
HV
T4
R1
OEG
KMS
REV.: 1.1
416


1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
B1
LB1
N
UWP2/BCP
M-
M+
BLP
UWP/BCP
L (R)
N
GND
C
FS1/COM2
FS2/COM
BF2/RLKF
BF1
VF
KF
AF
RF/RLF
GND
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
PS10
FS10
DD2
RF
GND
FS1
FS2
AF
C
GND
A
JMP1
VT
VF
UWP
M1
BF1
KF
SF
T1
T2
T3
T4
HV
R1
V>= 50 l/kW
OEG
KMS
REV.: 1.1
416b

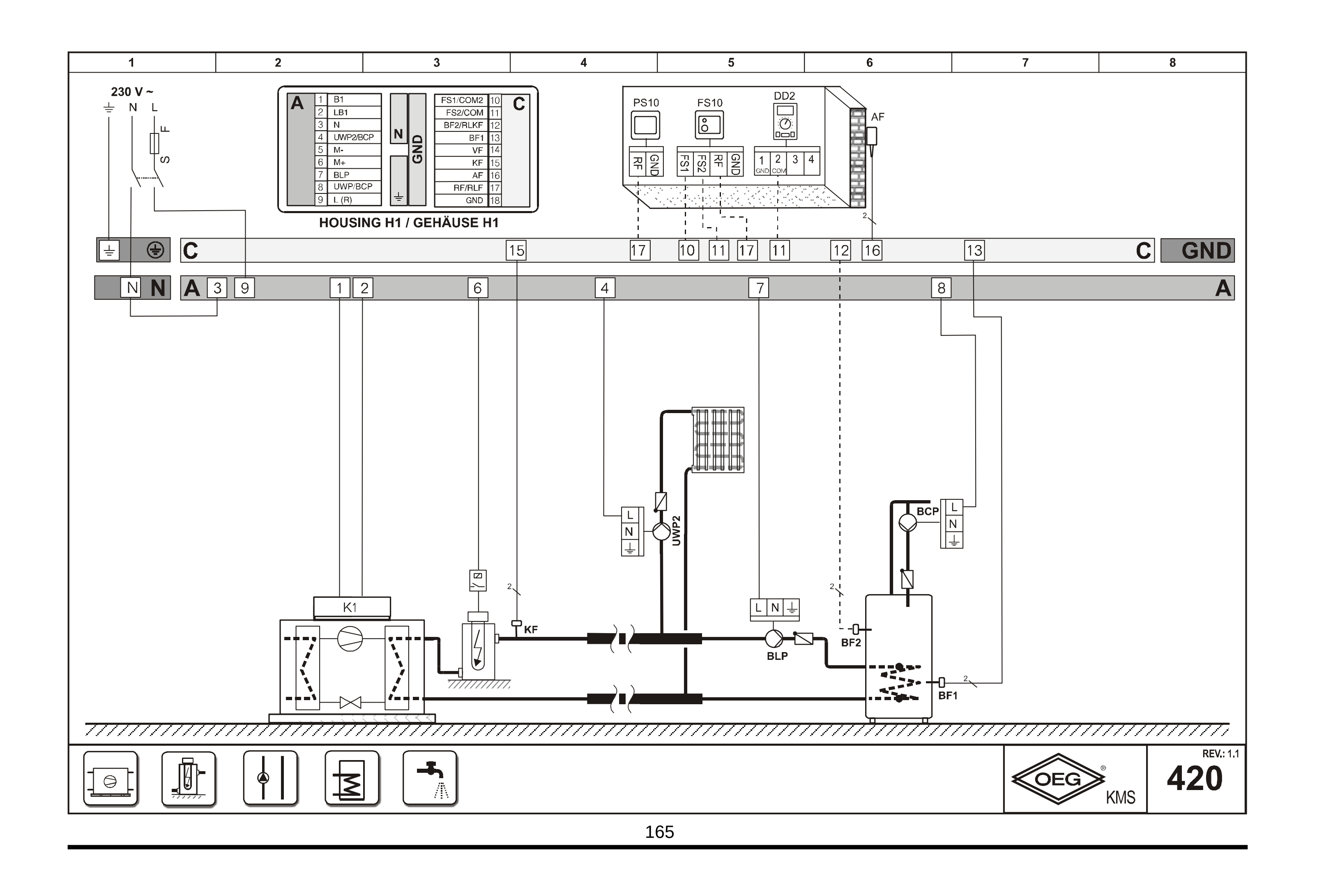

1
2
3
4
5
6
7
8
230 V ~
N
L
F
S
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
PS10
RF
GND
FS10
FS1
FS2
RF
GND
DD2
1
2
3
4
GND
COM
AF
C
13
12
15
17
10
11
17
11
12
16
14
C
GND
N
N
A
3
9
7
1
2
5
6
8
A
M 0 1
ST
GND
VT
VF
L
N
UWP
M+
M-
N
M1
T1
T2
KF
BLP
BF2
BF1
BF1 & BF2
OEG
KMS
REV.: 1.1
417

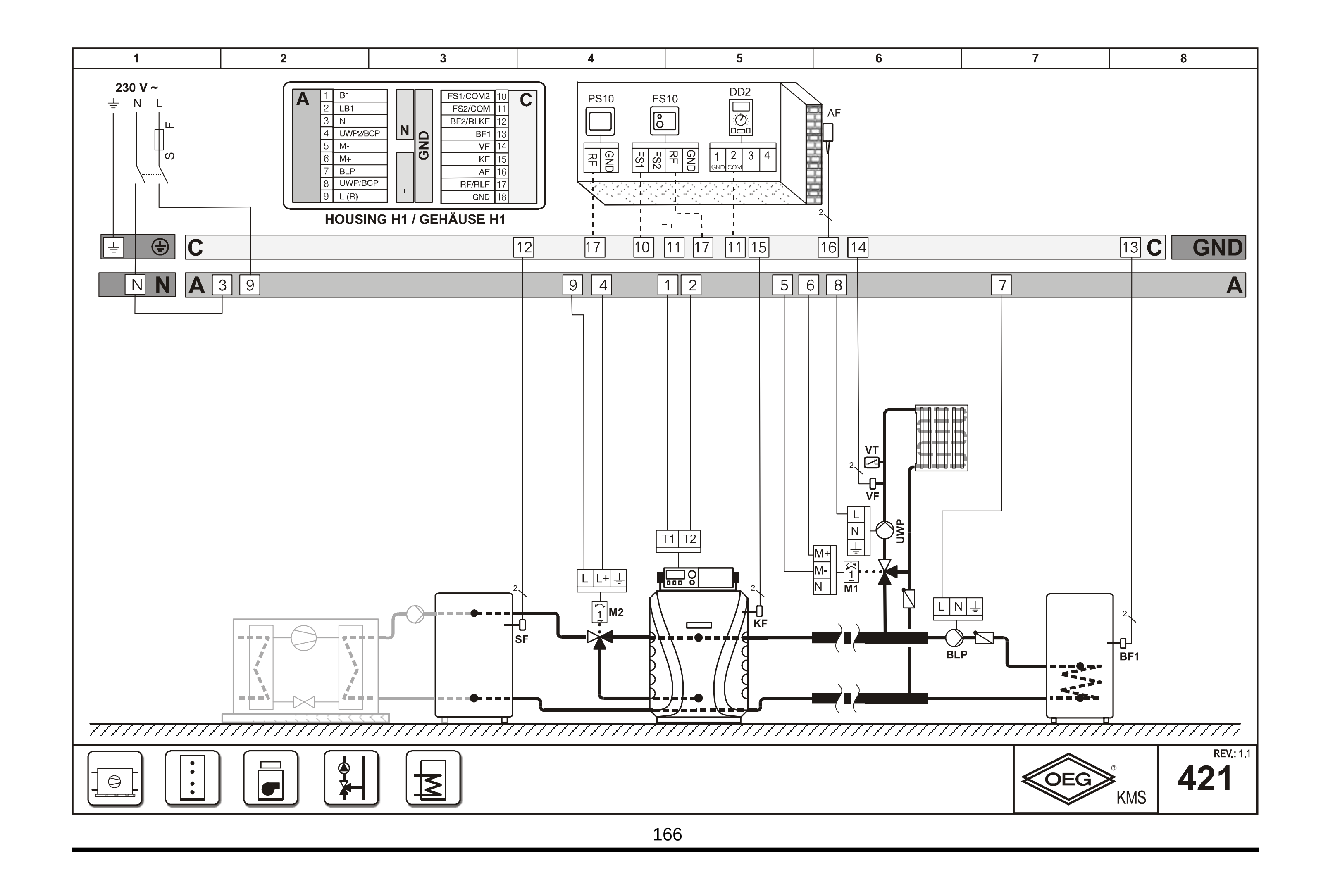


230 V ~
N
L
F
S
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
PS10
FS10
DD2
AF
RF
GND
FS1
FS2
C
GND
A
M 0 1
ST
VT
VF
UWP
M1
M2
T1
T2
KF
BLP
BF1
BF2
BF1 & BF2
OEG
KMS
REV.: 1.1
418



230 V ~
N
L
F
S
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
PS10
FS10
DD2
AF
RF
GND
FS1
FS2
GND
COM
C
GND
N
A
K1
KF
UWP2
BLP
BCP
BF1
BF2
BF1 & BF2
REV.: 1.1
419
OEG
KMS


230 V ~
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
PS10
FS10
DD2
AF
K1
KF
UWP2
BLP
BF2
BF1
BCP
REV.: 1.1
420
OEG
KMS



230 V ~
N
L
F
S
HOUSING H1 / GEHÄUSE H1
A
1 B1
2 LB1
3 N
4 UWP2/BCP
5 M-
6 M+
7 BLP
8 UWP/BCP
9 L (R)
N
GND
C
FS1/COM2 10
FS2/COM 11
BF2/RLKF 12
BF1 13
VF 14
KF 15
AF 16
RF/RLF 17
GND 18
PS10
FS10
DD2
AF
C
GND
A
SF
M2
T1 T2
KF
M1
UWP
VT
VF
BLP
BF1
OEG
KMS
REV.: 1.1
421

NOTES / NOTIZEN



OEG GmbH
Industriestraße 1
D-31840 Hess. Oldendorf

Tel: 00 800/63 43 66 24
Fax: 00 800/63 43 29 24
http://www.oeg.net
E-Mail: info@oeg.net

Software V 2.0

B7060076 V1.0

